

TUGAS AKHIR - RG141536

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
KADASTER 3D BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya)**

ISNA DWI LESTARI
NRP 3513 100 045

Dosen Pembimbing
Yanto Budi Susanto, ST, M.Eng

DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017



TUGAS AKHIR - RG141536

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
KADASTER 3D BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya)**

**ISNA DWI LESTARI
NRP 3513 100 045**

**Dosen Pembimbing
Yanto Budisusanto, ST., M.Eng**

**DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL ASSIGNMENT - RG141536

MAKING INFORMATION SYSTEM OF 3D CADASTRE REGISTRATION BASED ON WEB (Case Study: Grudo Flats, Surabaya)

**ISNA DWI LESTARI
NRP 3513 100 045**

**Supervisor
Yanto Budisusanto, ST., M.Eng**

**GEOMATICS ENGINEERING DEPARTMENT
Faculty of Civil Engineering and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2017**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KADASTER 3D BERBASIS WEB (Studi Kasus: Rumah Susun Grudo)

Nama Mahasiswa : Isna Dwi Lestari
NRP : 3513100045
Departemen : Teknik Geomatika FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : Yanto Budisusanto, ST, M.Eng

Abstrak

Pada saat ini tingkat kebutuhan akan ruang sangat tinggi, sehingga dirasakan konsep ruang, baik hunian maupun komersial pada umumnya bangunan fisik yang berdiri di atas permukaan tanah (landed house) menjadi kurang efisien. Selain itu, pertumbuhan populasi manusia yang cukup tinggi menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan lahan. Untuk mengatasi kebutuhan tersebut sejak tahun 1985 di Indonesia diperkenalkan konsep hunian secara vertikal. Salah satu contoh hunian vertikal yaitu Rumah Susun.

Untuk bangunan rumah susun penerapan sistem kadaster dua dimensi (2D) kurang tepat, karena tidak dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya. Keterbatasan persil 2D ini mendorong lahirnya konsep kadaster tiga dimensi (3D) yang diharapkan dapat memberikan kepastian hukum bagi kepemilikan atas bagian properti rumah susun.

Pada pembuatan sistem informasi kadaster 3D, perlu dilakukan pembuatan model 3D dan basis datanya. Pembuatan model 3D dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SketchUp Make, sedangkan untuk pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak PostgreSQL. Setelah kedua komponen tersebut terbentuk, kemudian komponen tersebut dihubungkan dan divisualisasikan pada website. Dalam

pembuatan website dilakukan dengan bahasa pemrograman HTML, CSS dan PHP.

Pada penelitian ini berhasil dilakukan pembuatan model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya dengan tingkat ketelitian dari model 3D yang dibuat didasarkan pada LOD1 (Level Of Detail 1), dan pembuatan sistem basis data kadaster 3D. Selain itu, model 3D dari Rumah Susun Grudo berhasil divisualisasikan pada website Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D yang telah dibuat. Website tersebut dapat diakses secara online dengan domain www.tridisun-grudo.com. Dari website yang telah dibuat dilakukan pengujian dengan cara pemberian penilaian dari pengguna melalui kuesioner uji kebergunaan atau usability yang terdapat pada website. Pemberian penilaian tersebut didasarkan pada aspek komponen uji usabilitas yaitu learnability, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction. Berdasarkan hasil rekapitulasi uji kebergunaan terdapat 94 responden dengan presentase hasil sebesar 84,56%, sehingga website dikategorikan sangat layak.

Kata Kunci: *Rumah Susun Grudo, Kadaster 3D, Sistem Informasi, Uji Kebergunaan, Website*

MAKING INFORMATION SYSTEM OF 3D CADASTRE REGISTRATION BASED ON WEB (Case Study: Grudo Flats, Surabaya)

Name : Isna Dwi Lestari
NRP : 3513100045
Department : Geomatics Engineering
Supervisor : Yanto Budisusanto, ST, M.Eng

Abstract

At this time the level of demand for land is very high, so the perceived space concept, both dwelling and commercial in general, physical buildings that stand on the ground (landed house) to be less efficient. In addition, the high growth of the human population causes increased demand for land. To overcome these needs since 1985 in Indonesia was introduced the concept of vertical dwelling. One example of vertical housing is flats.

For flats buildings the application of two-dimensional cadastral system (2D) is less precise, because it can not describe the actual situation. The limitation of 2D plot has encouraged the birth of three-dimensional cadastre concept (3D) which is expected to provide legal certainty for ownership of the property section of the flats.

In making 3D cadastral information system, it is necessary to make 3D model and its data base. 3D modeling is done using SketchUp Make software, while for database creation is done by using PostgreSQL software. After the two components are formed, then the components are linked and visualized on the website. In making the website is done with the programming language HTML, CSS and PHP.

In this research, 3D modeling of Grudo Flats Surabaya was made with the level of accuracy of 3D model made based on LOD1

(Level Of Detail 1), and making 3D cadastral database system. In addition, the 3D model of the Flats Grudo successfully visualized on the website of 3D Cadastral Registration Information System that has been made. The website can be accessed online with the domain www.tridisun-grudo.com. From the website has been created to do the testing by providing users through a questionnaire assessment of the usefulness or usability test contained on the website. Assessment is based on the aspects of testability components of learning, efficiency, memorability, errors, and satisfaction. Based on the results of usability testing recapitulation there are 94 respondents with a percentage of proceeds amounting to 84.56%, so the website categorized as very feasible.

Keywords: *Grudo Flats, 3D Cadastre, Information System, Usability, Website*

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PEDAFTARAN
KADASTER 3D BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Departemen Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :
ISNA DWI LESTARI
NRP. 3513 100 045

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

Yanto Budisusanto, ST., MT, Eng
NIP. 1972 0613 2003 04 1801



SURABAYA, JULI 2017

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul **“Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D Berbasis Web (Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya)”** ini dengan baik dan lancar.

Selama pelaksanaan penelitian Tugas Akhir, ada banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun material sehingga Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang selalu memberikan semangat, mendoakan dan mendukung penulis selama ini,
2. Bapak Mokhammad Nur Cahyadi, ST, M.Sc, Ph.D selaku Ketua Departemen Teknik Geomatika FTSP ITS,
3. Bapak Yanto Budisusanto, ST, M.Eng., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang selama ini memberikan bimbingan serta arahan dalam pelaksanaan penelitian,
4. Ibu Ira Mutiara Anjasmara, S.T., M.Phil., Ph.D selaku dosen wali,
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Departemen Teknik Geomatika ITS,
6. Bapak Hayadi selaku pegawai Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah (DPBT) Kota Surabaya, yang telah membantu menyediakan data penelitian,
7. Pengelola Rumah Susun Grudo Surabaya, yang telah membantu menyediakan data penelitian dan mengizinkan survei di Rumah Susun Grudo Surabaya,
8. Teman-teman Teknik Geomatika angkatan 2013 (G15) yang telah bersama kurang lebih 4 tahun, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan terimakasih atas kebersamaannya,
9. Aqil, Niqma, Yeyen, Elpidia dan Balqis, teman-teman bimbingan Bapak Yanto yang telah banyak memotivasi,

saling mengingatkan, memberikan semangat, kritik dan saran,

10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat saya harapkan untuk perbaikan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini bisa bermanfaat, khususnya bagi penulis dan bagi pembaca umumnya.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ix |
| KATA PENGANTAR..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Kadaster..... | 5 |
| 2.2 Kadaster 3D..... | 6 |
| 2.3 Basis Data..... | 7 |
| 2.4 Sistem Basis Data..... | 8 |
| 2.4.1 Konsep Tabel | 9 |
| 2.4.2 Model Hubungan antar Entiti..... | 9 |
| 2.4.3 Perancangan Basis Data..... | 10 |
| 2.5 Rumah Susun | 12 |
| 2.6 Model 3 Dimensi (3D) | 14 |
| 2.7 PostgreSQL | 16 |
| 2.7.1 PostgreSQL..... | 16 |
| 2.7.2 <i>Structure Query Language (SQL)</i> | 17 |
| 2.8 Bahasa Pemrograman..... | 18 |
| 2.8.1 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> | 18 |
| 2.8.2 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> | 18 |
| 2.9 <i>User Interface Design</i> | 19 |
| 2.10 Uji Usability | 20 |

| | |
|---|----|
| 2.11 Penelitian Terdahulu..... | 22 |
| BAB III METODOLOGI | 25 |
| 3.1 Lokasi Penelitian | 25 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 25 |
| 3.2.1 Alat..... | 25 |
| 3.2.2 Bahan | 26 |
| 3.3 Tahapan Penelitian | 26 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 33 |
| 4.1 Pengolahan Data Spasial | 33 |
| 4.1.1 Hasil Pembuatan Model 3D dengan <i>SketchUp Make</i> | 33 |
| 4.1.2 Hasil Visualisasi Model 3D di <i>Sketchfab</i> ... | 34 |
| 4.2 Pengolahan Data Atribut | 35 |
| 4.3 Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D..... | 37 |
| 4.3.1 Halaman <i>About</i> | 38 |
| 4.3.2 Halaman Alur Pendaftaran..... | 39 |
| 4.3.3 Halaman Persyaratan..... | 41 |
| 4.3.4 Halaman Pendaftaran | 43 |
| 4.3.5 Halaman Visualisasi 3D..... | 44 |
| 4.3.6 Halaman <i>Contact Person</i> | 46 |
| 4.3.7 Halaman Form Penilaian..... | 46 |
| 4.4 Uji Kebergunaan..... | 47 |
| BAB V PENUTUP | 53 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 53 |
| 5.2 Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |
| BIODATA PENULIS | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Konsep Sistem Basis Data..... | 8 |
| Gambar 2.2 Klasifikasi <i>Level Of Detail</i> Berdasarkan <i>City GML</i> | 15 |
| Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (Rumah Susun Grudo) | 25 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Pelaksanaan Pekerjaan | 27 |
| Gambar 3.3 Model Konseptual Basis Data | 29 |
| Gambar 3.4 Model Logikal Basis Data | 30 |
| Gambar 4.1 Hasil Pembuatan Model 3D Lantai 1 | 33 |
| Gambar 4.2 Hasil Pembuatan Model 3D Lantai 2, 3, 4 dan 5..... | 34 |
| Gambar 4.3 Hasil Pembuatan Model 3D Keseluruhan Lantai | 34 |
| Gambar 4.4 Hasil Visualisasi Model 3D Keseluruhan Lantai..... | 34 |
| Gambar 4.5 Hasil Pembuatan Tabel Rusun..... | 35 |
| Gambar 4.6 Hasil Pembuatan Tabel Lantai..... | 36 |
| Gambar 4.7 Hasil Pembuatan Tabel Ruang | 36 |
| Gambar 4.8 Hasil Pembuatan Tabel Penghuni..... | 37 |
| Gambar 4.9 Halaman <i>Home</i> | 38 |
| Gambar 4.10 Halaman <i>About</i> | 38 |
| Gambar 4.11 Halaman Alur Pendaftaran | 39 |
| Gambar 4.12 Halaman Persyaratan | 41 |
| Gambar 4.13 Halaman Pendaftaran..... | 43 |
| Gambar 4.14 Halaman Visualisasi 3D | 45 |
| Gambar 4.15 Halaman <i>Contact Person</i> | 46 |
| Gambar 4.16 Halaman Form Penilaian | 47 |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tabel Syarat Akurasi dari LOD 0 – 4 berdasarkan <i>City GML</i> | 16 |
| Tabel 2.2 Prinsip-Prinsip <i>User Interface Design</i> | 19 |
| Tabel 2.3 Katergori Penilaian <i>Usability</i> | 22 |
| Tabel 3.1 Tabel Perancangan Fiskal Basis Data | 31 |
| Tabel 4.1 Total Skor Penilaian dari Responden | 48 |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Denah Rumah Susun Grudo
- Lampiran 2 Data Penghuni Rumah Susun Grudo
- Lampiran 3 Data Pemakaian Air Rumah Susun Grudo
- Lampiran 4 Data Pemakaian Listrik Rumah Susun Grudo
- Lampiran 5 Daftar Biaya Sewa Rumah Susun di Surabaya
- Lampiran 6 Halaman Home
- Lampiran 7 Script Website
- Lampiran 8 Halaman About
- Lampiran 9 Halaman Alur Pendaftaran
- Lampiran 10 Halaman Persyaratan
- Lampiran 11 Halaman Pendaftaran
- Lampiran 12 Halaman Visualisasi 3D
- Lampiran 13 Daftar Pertanyaan pada Uji Kuesioner Kebergunaan
- Lampiran 14 Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Direktur Jenderal Pembiayaan Perumahan Kementerian PUPR, Maurin Sitorus mengatakan bahwa kebutuhan akan perumahan hingga tahun 2025 diperkirakan mencapai lebih dari 30 juta unit, sehingga kebutuhan rumah baru diperkirakan mencapai 1,2 juta per tahun (Julianto, 2016). Dengan begitu, sehingga dirasakan konsep ruang, baik hunian maupun komersial pada umumnya bangunan fisik yang berdiri di atas permukaan tanah (*landed house*) menjadi kurang efisien. Selain itu, pertumbuhan populasi manusia yang cukup tinggi telah menyebabkan peningkatan konsumsi manusia pada kehidupan di bumi terutama lahan. Kapasitas yang terbatas untuk penyediaan akses ke lahan yang tersedia sudah mencapai puncaknya, terutama di daerah perkotaan. Kota dengan luas tanah yang terbatas maka tidak dapat menjawab hal tersebut. Untuk menjawab kebutuhan tersebut sejak tahun 1985 di Indonesia diperkenalkan konsep hunian vertikal dalam suatu Undang-Undang tentang Rumah Susun. Undang-Undang tersebut mengatur tentang tata cara pembangunan, pemilikan, penghunian dan pengelolaan rumah susun; bangunan-bangunan tersebut dikenal sebagai properti *strata title*.

Istilah *strata title* merupakan istilah yang memberikan pengertian hukum bagi bangunan gedung bertingkat yang digunakan secara multi fungsi yang mengandung sistem pemilikan perseorangan atau hak bersama. Bagi kepemilikan properti *strata title*, penerapan sistem kadaster dua dimensi (2D) kurang tepat, karena tidak dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya. Keterbatasan persil 2D ini mendorong lahirnya konsep kadaster tiga dimensi (3D) yang diharapkan dapat memberikan kepastian hukum bagi kepemilikan atas bagian properti *strata title* (Rusmawar, 2012). Sebuah model 3D akan mampu memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memilih posisi virtual dalam

peta. Kadaster 3D akan dapat memberikan informasi keakuratan data yang lebih baik di dalam memahami dan menginterpretasi peta, serta kemampuan menampilkan bentuk yang lebih perspektif secara *real* dari bangunan fisik yang ada. Salah satu contoh *strata title* adalah Rusun Grudo Surabaya.

Rusun Grudo adalah Rusun milik Pemkot Surabaya yang terletak di perkampungan Grudo dimana lahan yang digunakan lahan *ex* PU Bina Marga Kota Surabaya dan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Surabaya. Kampung Grudo adalah salah satu perkampungan ditengah kota surabaya, tepatnya masuk wilayah kelurahan Dr Sutomo, kecamatan Tegalsari, Surabaya Pusat (Budy, 2013). Pembangunan rumah susun ini diperuntukkan untuk masyarakat menengah ke bawah, masyarakat yang belum memiliki rumah, serta nomaden yang ada di Surabaya. Menurut artikel yang dilaporkan oleh Ayuningtyas (2014) dan dimuat dalam suarasurabaya.net, beberapa Rusunawa justru ditempati oleh masyarakat menengah ke atas dan adanya alih sewa dengan biaya sewa yang lebih tinggi.

Oleh karena hal tersebut di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu sistem informasi pendaftaran kadaster 3D berbasis *web*, yang mana sistem ini nantinya mampu memberikan informasi terkait keruangan atau informasi spasial 3D dan dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran kadaster 3D secara *online*. Selain itu dengan adanya sistem ini dapat membantu Pemkot Surabaya dalam mengelola Rumah Susun Grudo serta dapat menghindari adanya alih sewa.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya dengan menggunakan perangkat lunak pengolah gambar data spasial 3D?

2. Bagaimana membuat *website* Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D untuk memvisualisasikan model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya?
3. Bagaimana membuat pemodelan sistem basis data kadaster 3D?
4. Bagaimana menilai kebergunaan *website* melalui pengujian *usability* terhadap tampilan *website* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis rumah susun yang digunakan dalam penelitian adalah rusunawa (rumah susun sederhana sewa).
2. Produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *website* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya dengan menggunakan perangkat lunak pengolah gambar data spasial 3D.
2. Membuat *website* Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D untuk memvisualisasikan model 3D Rumah Susun Grudo Surabaya.
3. Membuat pemodelan sistem basis data kadaster 3D.
4. Melakukan pengujian *usability* terhadap tampilan *website* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kadaster

Kadaster secara etimologis berasal dari bahasa Yunani yang kurang lebih bermakna daftar publik yang memperlihatkan rincian kepemilikan dan nilai suatu tanah yang dibuat untuk kepentingan perpajakan. Berdasarkan definisi tersebut terdapat kata kunci yang menjadi roh dari kadaster, yaitu: daftar publik, tanah, kepemilikan, nilai tanah dan pajak (atau penerima negara). Daftar publik yang berkaitan dengan kadaster dapat berwujud form atau daftar isian, daftar tabel, dan bahkan peta. Semua daftar tersebut dapat menjelaskan hubungan antara orang (pribadi atau badan hukum) dengan tanah yang dimilikinya (Rusmawar, 2012).

Dalam definisi lain kadaster adalah sistem informasi pertanahan berbasis persil yang berisi informasi terkini tentang segala kepentingan yang terkait dengan tanah, seperti hak atas tanah, batasan-batasan dan tanggung-jawab yang harus dipenuhi dalam pemilikan dan pengelolaan tanah. Persil merupakan suatu bidang tanah yang dimiliki oleh perorangan, badan hukum, atau suku adat, dan dapat juga merupakan suatu lahan dengan hak pengelolaan tertentu, lahan dengan tata guna tertentu, atau wilayah administrasi pemerintahan, dengan batas-batas yang jelas secara geometris dan akurat terhadap persil-persil lain di sekitarnya (Parlindungan, 2015).

Berdasarkan fungsinya, kadaster dapat dibagi menjadi tiga macam, yaitu *legal cadastre*, *fiscal cadastre* dan *multipurpose cadastre*. Ketiga jenis kadaster adalah sebagai berikut (Dale & Mc Laughin, 1988 dalam Cholis, 2008) :

- a. *Legal Cadastre/Juridical Cadastre* (Kadaster Hukum/Legal), merupakan bentuk kadaster yang memiliki fungsi utama untuk kepastian hukum atas bidang tanah/lahan. Kadaster ini memuat segala sesuatu yang berhubungan dengan aspek hukum, seperti hak-hak apa yang terdapat dalam suatu lahan, kewajiban pemilik/pemakai lahan dan lain-lain.

- b. *Fiscal cadastre* (kadaster fiskal/pajak), merupakan bentuk kadaster yang memiliki fungsi utama sebagai informasi keuangan/finansial. Kadaster fiskal diambil dari istilah fiskal yang berarti keuangan, dan memuat nilai atas lahan, pajak atas lahan, maupun *land use* dari lahan tersebut.
- c. *Multipurpose cadastre* (kadaster Multiguna), merupakan konsep kadaster yang digunakan untuk berbagai tujuan. *Multipurpose cadastre* merupakan jawaban ideal pada saat ini, terutama sebagai masukan (*input*) sekaligus *tools* di dalam perwujudan sistem administrasi pertanahan yang baik dan modern. *Multipurpose cadastre* merupakan gabungan dari *legal cadastre* dan *fiscal cadastre*, dimana di dalamnya termuat seluruh aspek mengenai kadaster, yang meliputi aspek hukum (hak-hak atas tanah), aspek keuangan (nilai atas tanah dan pajak atas tanah) dan aspek lainnya seperti perijinan, *land use*, maupun konsep pengembangan lebih lanjut.

2.2 Kadaster 3D

Menurut Stoter (2004) dalam Cholis (2008) kadaster 3 dimensi merupakan sistem kadaster yang melakukan pendaftaran (*register*) dan memberikan gambaran pada hak / kewenangan (*right*) serta batasan-batasan (*restriction*), tidak hanya pada persil tanah, tetapi juga pada unit properti 3D.

Dalam pengertian kadaster 3D dikenal ada istilah *strata title* yang memberikan pengertian hukum bagi bangunan bertingkat yang digunakan secara multi fungsi yang mengandung sistem pemilikan perseorangan dan hak bersama. *Strata title* menerangkan secara jelas sebagai Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (HMASRS).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jantien E. Stoter tahun 2004, terdapat tiga Konsep Model untuk kadaster tiga dimensi (3D) yang dapat diterapkan berdasarkan kerangka teknis dan yuridis, yaitu :

a. *3D tags linked to parcels*;

Metode ini tetap mempertahankan kadaster 2 dimensi sebagai entitas dasar registrasi dan kemudian ditambahkan dengan gambaran dari situasi 3 dimensi baik secara digital maupun analog.

b. *Hybrid Cadastre*

Pada Metode ini pendaftaran 3 dimensi digabungkan dengan sistem kadaster berbasis bidang tanah 2 dimensi yang ada saat ini, sehingga dihasilkan suatu sistem campuran dimana situasi tiga dimensi menjadi bagian dari kumpulan data geografis kadaster 2 dimensi. Metode ini memiliki dua alternatif, yaitu *registration of 3D right-volumes* dan *registration of 3D physical objects*

c. *Full 3D Cadastre*;

Pada konsep ini, volume (ruang 3 dimensi) juga dapat digunakan sebagai entitas dasar dari kadaster, suatu hak atas tanah tidak dapat dikenakan pada bentuk persil tanah saja namun pada bentuk volume (ruang 3 dimensi). Konsep ini memiliki dua alternatif, yaitu metode *combined 2D/3D alternative* dan metode *pure 3D cadastre*.

2.3 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data *non-redundant* yang dapat digunakan bersama (*shared*) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda dengan kata lain basis data adalah kumpulan data-data (*file*) *non redundant* yang saling terkait satu sama lainnya (dinyatakan dalam atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya/struktur data dan relasi-relasi) dalam membentuk bangunan informasi yang penting (*enterprise*) (Prahasta, 2001).

Kehadiran basis data mengimplikasikan adanya pengertian keterpisahan antara penyimpanan (*storage*) fisik data yang digunakan dengan program-program aplikasi yang mengaksesnya untuk mencegah saling ketergantungan (*dependence*) antara data dengan program-program yang mengaksesnya. Dengan menggunakan sistem basis data, pengguna, pemrogram, atau

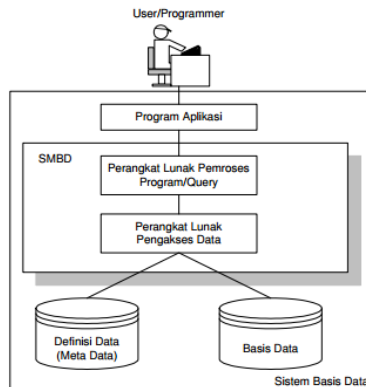
pengembang program aplikasi tidak perlu mengetahui informasi detail mengenai bagaimana data-datanya disimpan (Prahasta, 2001).

Dengan basis data, perubahan, *editing*, dan *updating* data dapat dilakukan tanpa mempengaruhi komponen-komponen lainnya di dalam sistem yang bersangkutan. Perubahan ini mencakup perubahan format data (konversi), struktur file, atau relokasi data dari satu perangkat ke perangkat-perangkat lainnya (Prahasta, 2001).

2.4 Sistem Basis Data

Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) adalah kumpulan program yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. Suatu SMBD merupakan sistem perangkat lunak yang secara umum dapat digunakan untuk melakukan pemrosesan dalam hal pendefinisian, penyusunan, dan manipulasi basis data untuk berbagai aplikasi (Waljiyanto, 2003).

Sedangkan untuk Sistem Basis Data adalah gabungan antara basis data dan perangkat lunak SMBD (Sistem Manajemen Basis Data) termasuk di dalamnya program aplikasi yang dibuat dan bekerja dalam satu sistem (Waljiyanto, 2003). Konsep dari sistem basis data dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Konsep Sistem Basis Data
(Ramez Elmasri dkk, 1994)

2.4.1 Konsep Tabel

Tabel adalah blok data dasar yang paling umum digunakan dalam sistem basis data untuk mengorganisasi kelompok data. Penggunaan tabel bertujuan untuk menyederhanakan logika pandangan terhadap data (Waljianto, 2003).

Menurut Waljianto (2003), ada beberapa ketentuan dalam penyusunan tabel yakni sebagai berikut:

- a. Urutan baris tidak diperhatikan, sehingga pertukaran baris tidak akan berpengaruh terhadap isi informasi pada tabel.
- b. Urutan kolom tidak diperhatikan. Identifikasi kolom dibedakan dengan jenis atribut.
- c. Tiap perpotongan baris dan kolom hanya berisi nilai atribut tunggal, sehingga nilai atribut ganda tidak diperbolehkan.
- d. Tiap baris dalam tabel harus dibedakan, sehingga tidak mungkin ada dua baris dalam tabel mempunyai nilai atribut yang sama secara keseluruhan.

2.4.2 Model Hubungan antar Entiti

Penyusunan basis data selalu didahului dengan pemodelan basis data. Pendekatan pemodelan data dapat dilakukan dengan memperhatikan jenis entiti dalam basis data, kemudian menentukan jenis atribut yang sesuai dengan entiti yang dipilih. Pemodelan data cara ini disebut dengan pendekatan dari atas ke bawah (*“top-down approach”*). Pemodelan ini cocok digunakan untuk jumlah data atribut yang banyak.

Untuk menggambarkan terjadinya hubungan antar entiti digunakan diagram hubungan antar entiti (*“entity-relationship diagram”*) yang biasa disingkat dengan E-R Diagram. Notasi yang digunakan untuk menggambarkan E-R Diagram adalah:

- a. segiempat menggambarkan entiti,
- b. diamon menggambarkan hubungan,
- c. elip atau lingkaran menggambarkan atribut.

Hubungan antar entiti akan menyangkut dua komponen yang menyatakan jalinan ikatan yang terjadi, yaitu derajat dan partisipasi hubungan.

a. Derajat hubungan

Derajat hubungan menyatakan jumlah anggota entiti yang terlibat di dalam ikatan yang terjadi.

- Derajat hubungan 1:1, terjadi apabila tiap anggota entiti A hanya boleh berpasangan dengan satu anggota dari entiti B. Sebaliknya tiap anggota dari entiti B hanya boleh berpasangan dengan satu anggota dari entiti A.
- Derajat hubungan 1:m, terjadi bila tiap anggota entiti A boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota entiti B. Sebaliknya tiap anggota entiti B hanya boleh berpasangan dengan satu anggota entiti A.
- Derajat hubungan m:n, terjadi bila tiap anggota entiti A boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota entiti B. Sebaliknya tiap anggota entiti B juga boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota entiti A.

b. Partisipasi hubungan

Partisipasi hubungan menyatakan sifat keterlibatan tiap anggota entiti dalam ikatan terjadinya hubungan. Partisipasi hubungan dapat bersifat wajib ("*obligatory*", "*full participation*") atau tidak wajib ("*non-obligatory*", "*partly participation*").

Dalam E-R diagram, jenis partisipasi wajib digambarkan dengan garis penuh pada garis hubungan antar entiti. Sedangkan partisipasi tidak wajib digambarkan dengan garis putus-putus.

2.4.3 Perancangan Basis Data

Pokok persoalan dalam perancangan basis data adalah bagaimana merancang struktur logikal dan fisik dari satu atau lebih basis data untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh pemakai sesuai dengan aplikasi-aplikasi yang telah ditentukan (Waljianto, 2003).

Proses perancangan basis data bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi sesuai dengan yang diperlukan oleh pemakai untuk aplikasi tertentu; untuk mempermudah pemahaman terhadap struktur informasi yang tersedia dalam basis data; dan untuk memberikan keterangan tentang persyaratan pemrosesan dan kemampuan sistem, seperti lama pengaksesan data, kapasitas memori yang harus ada, dan sebagainya (Waljianto, 2003).

Adapun tahapan perancangan basis data (Waljianto, 2003) adalah sebagai berikut:

a. Rancangan konseptual basis data

Dalam penyusunan rancangan konseptual ini dilakukan identifikasi obyek-obyek yang akan dilibatkan dalam model data. Obyek-obyek tersebut dikelompokkan berdasarkan karakteristik yang ditentukan dengan atribut-atribut dan hubungan antar obyek. Pada tahapan ini akan dihasilkan skema konseptual dari basis data yang bebas dari SMBD tertentu. Dalam hal ini digunakan pemodelan bahasa tingkat tinggi seperti model E-R (*“Entity Relationship”*) atau EER (*“Enhanced Entity Relationship”*). Pada tahap ini juga ditentukan transaksi data yang dapat dilakukan terhadap siste basis data.

b. Rancangan logikal

Rancangan logikal disebut juga pemetaan model data, yaitu mentransformasikan model data yang telah dibuat (hasil rancangan konseptual) ke dalam model data yang sesuai dengan SMBD yang dipilih.

c. Rancangan fisik basis data

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian basis data yang akan disimpan sesuai dengan SMBD yang digunakan, yang meliputi struktur penyimpanan data, format data, dan jalur akses.

2.5 Rumah Susun

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.

Dalam pembangunannya, rumah susun dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

a. Satuan Rumah Susun

Satuan rumah susun merupakan unit rumah susun yang tujuan utamanya digunakan secara terpisah dengan fungsi utama sebagai tempat hunian dan mempunyai sarana penghubung ke jalan umum.

b. Tanah Bersama

Tanah bersama merupakan sebidang tanah hak atau tanah sewa untuk bangunan yang digunakan atas dasar hak bersama secara tidak terpisah yang di atasnya berdiri rumah susun dan ditetapkan batasnya dalam persyaratan izin mendirikan bangunan.

c. Bagian Bersama

Bagian bersama merupakan bagian rumah susun yang dimiliki secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama dalam kesatuan fungsi dengan satuan-satuan rumah susun. Yang dimaksud bagian bersama antara lain fondasi, kolom, balok, dinding, lantai, atap, talang air, tangga, lift, selasar, saluran, pipa, jaringan listrik, gas, dan telekomunikasi.

d. Benda Bersama

Benda bersama merupakan benda yang bukan merupakan bagian rumah susun melainkan bagian yang dimiliki bersama secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama. Yang dimaksud dengan benda bersama, antara lain, adalah ruang pertemuan, tanaman, bangunan pertamanan, bangunan sarana sosial, tempat

ibadah, tempat bermain, dan tempat parkir yang terpisah atau menyatu dengan struktur bangunan rumah susun.

Dalam pembangunan rumah susun, memiliki tujuan atau alasan dalam pembangunannya. Untuk memenuhi tujuan-tujuan tersebut, maka rumah susun dapat dibagi menjadi beberapa jenis yaitu :

a. Rumah Susun Umum

Rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

b. Rumah Susun Khusus

Rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus.

c. Rumah Susun Negara

Rumah susun yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, sarana pembinaan keluarga, serta penunjang pelaksanaan tugas pejabat dan/atau pegawai negeri.

d. Rumah Susun Komersial

Rumah susun yang diselenggarakan untuk mendapatkan keuntungan.

Dalam penggunaan rumah susun, terdapat sertifikat yang menunjukkan hak yang dimiliki oleh pengguna terhadap rumah susun. Sertifikat tersebut terdiri atas dua, yaitu :

a. Sertifikat Hak Milik Sarusun (SHM Sarusun)

SHM sarusun adalah tanda bukti kepemilikan atas sarusun di atas tanah hak milik, hak guna bangunan atau hak pakai di atas tanah negara, serta hak guna bangunan atau hak pakai di atas tanah hak pengelolaan.

b. Sertifikat Kepemilikan Bangunan Gedung Sarusun (SKBG Sarusun)

SKBG sarusun adalah tanda bukti kepemilikan atas sarusun di atas barang milik negara/daerah berupa tanah atau tanah wakaf dengan cara sewa.

2.6 Model 3 Dimensi (3D)

Tiga dimensi dapat diartikan sebagai objek yang dapat didefinisikan dalam sistem koordinat kartesian tiga sumbu, yaitu pada sumbu x, sumbu y dan sumbu z, sederhananya objek 3D adalah objek yang memiliki panjang lebar dan tinggi. Semua objek *real-world* (dunia nyata) berbentuk 3D. Model dapat diartikan sebagai representasi / tiruan dari dunia nyata, sehingga model 3D dapat diartikan sebagai penggambaran atau representasi dunia nyata dalam bentuk 3D dalam sistem lain. Dalam kaitannya dengan Sistem Informasi Geografis, model 3D dibagi menjadi model 3D yang memiliki referensi kebumih (*georeference*), dan model 3D yang tidak memiliki referensi kebumih (Prahasta, 2009 dalam Fesvur 2013).

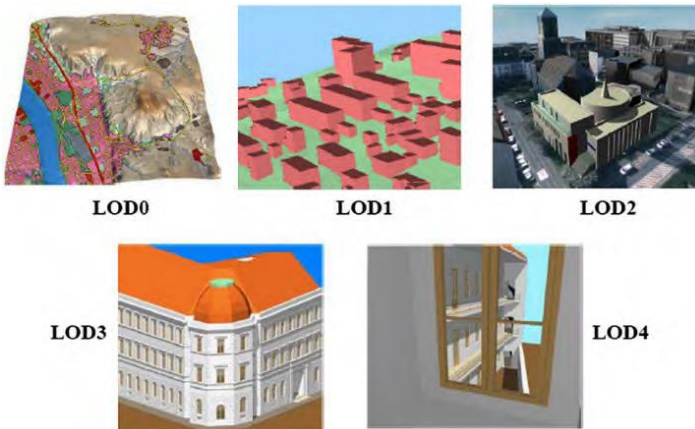
Dalam model 3 dimensi terdapat tingkatan dari detil atau biasa disebut dengan *level of detail* (LOD). *Level of detail* merupakan konsep dalam pemodelan 3 dimensi yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana data 3D yang harus disurvei dan berapa banyak detail yang harus dimodelkan (OGC, 2012 dalam Fesvur 2013).

Terdapat lima klasifikasi dalam *level of detail* (Gambar 2.2) yaitu LOD0, LOD1, LOD2, LOD3, dan LOD4 (Open Geospatial Consortium, 2012 dalam Fesvur 2013).

- LOD0 merupakan model berbentuk DTM (*Digital Terrain Model*) model ini menjelaskan ketinggian melalui degradasi warna. LOD0 ini biasa digunakan pada pemodelan yang memerlukan ketelitian spasial yang tidak begitu tinggi dan mencakupi area yang luas. Pada model LOD1 bangunan hanya direpresentasikan dengan *footprint* (tapak) . LOD1 dapat diperoleh dengan foto udara, *laser scanner* udara atau survei terestris.
- LOD1 merupakan model 3D yang berbentuk balok. Setiap titik pada satu poligon mempunyai ketinggian yang sama. Pembentukan LOD1 ini sangat sederhana karena hanya menambahkan unsur tinggi pada data poligon / tapak. Model ini memiliki bentuk yang simpel dan memiliki atap yang datar

sehingga tidak menggambarkan kondisi sebenarnya. Data model LOD1 ini dapat diperoleh dari pengukuran GPS, pengukuran terestris, *laser scanner* udara, maupun foto udara.

- LOD2 merupakan model 3D yang sudah mendekati kondisi sebenarnya, memiliki atap yang menyerupai kedetailan kondisi sebenarnya. Model ini dapat diperoleh dari survei terestris, foto udara, dan *laser scanner*.
- LOD3 merupakan model yang secara eksterior sudah menggambarkan secara nyata objek maupun fitur / bagian dari objek, seperti relief dinding, dan bagian lainnya. Pembentukan model ini menggunakan *laser scanner*. Model ini lebih mengarah ke model arsitektur.
- LOD4 merupakan model yang secara eksterior dan interior menggambarkan secara nyata objek dan fiturnya. Pembentukan model ini menggunakan *laser scanner*.



Gambar 2.2 Klasifikasi *Level Of Detail* Berdasarkan *City GML*
(*Open Geospatial Consortium* 2012)

Menurut *Open Geospatial Consortium* (2012), *City GML* mendeskripsikan persyaratan akurasi LOD 0 - 4 yang ditunjukkan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Syarat Akurasi dari LOD 0 – 4 berdasarkan *City GML*

| Aspek | <i>LoD 0</i> | <i>LoD 1</i> | <i>LoD 2</i> | <i>LoD 3</i> | <i>LoD 4</i> |
|---------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|---|--------------------------------------|
| Skala model | Regional, bentang alam | Kota, regional | Distrik dalam kota | Model arsitektur (eksterior), <i>landmark</i> | Model arsitektur (termasuk interior) |
| Kelas akurasi | Terendah | Rendah | Menengah | Tinggi | Sangat tinggi |
| Akurasi posisi dan tinggi | Lebih rendah dari LoD 1 | 5 meter | 2 meter | 0,5 meter | 0,2 meter |
| Generalisasi | Klasifikasi pengguna lahan | Ukuran obyek > 6x6 m | Ukuran obyek > 4x4 m | Obyek sebagai fitur nyata > 2x2 m | Elemen konstruktif ditampilkan |
| Instalasi bangunan | - | - | - | Efek visual eksterior representatif | Obyek dalam bentuk ukuran sebenarnya |
| Struktur | Tidak ada | Datar | Tipe dan orientasi atap | Sesuai bentuk obyek sesungguhnya | Sesuai bentuk obyek sesungguhnya |

(*Open Geospatial Consortium*, 2012)

2.7 PostgreSQL

2.7.1 PostgreSQL

PostgreSQL yang merupakan database server yang cukup dikenal di kalangan administrator database, programmer aplikasi, maupun pengembang *website*. *PostgreSQL* adalah

sebuah *object-relational database management system* (ORDBMS) yang bersifat *open source*. *PostgreSQL* yang mendukung standar SQL92 dan SQL99 ini juga mendukung bahasa pemrograman C, C++, Java, Tcl, Perl, Python, PHP, dan seterusnya. *PostgreSQL* dibangun berdasarkan kode *Ingres* yang kemudian berkembang menjadi Postgres dan akhirnya di tahun 1995 menjadi *PostgreSQL*.

PostgreSQL memiliki arsitektur multiproses (*forking*) yang berarti memiliki stabilitas yang lebih tinggi. Di sisi lain, arsitektur dengan *forking* ini sulit diterapkan ke Windows, sebab Windows sangat *thread-oriented*, karena itulah *PostgreSQL* hanya bisa dijalankan di Windows dengan melalui lapisan emulasi *Cygwin*. Nilai plus dari *PostgreSQL* adalah menyediakan hampir seluruh fitur-fitur database seperti yang terdapat dalam produk database komersial pada umumnya.

2.7.2 Structure Query Language (SQL)

Structured Query Language (SQL) adalah sebuah bahasa standar yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basisdata relasional. Pada dasarnya SQL merupakan *International Business Machines Corporation* (IBM) yang disebut *Sequel* (Waljiyanto 2003, dalam Iswanto 2009).

Secara umum, SQL terdiri dari dua bahasa, yaitu:

a. *Data Definition Language* (DDL)

Data Definition Language (DDL) digunakan untuk mendefinisikan, mengubah, serta menghapus basisdata dan objek-objek yang diperlukan dalam basisdata, misalnya tabel, *view*, *user* dan sebagainya. Secara umum, DDL yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. CREATE TABLE, bertugas untuk membuat tabel.
2. ALTER TABLE, bertugas untuk merubah struktur suatu tabel.
3. DROP TABLE, bertugas untuk menghapus suatu tabel.

4. CREATE INDEX, bertugas untuk membuat suatu index dalam tabel.
 5. DROP INDEX, bertugas untuk menghapus suatu index dalam tabel.
- b. *Data Manipulation Language* (DML)
- Data Manipulation Language* (DML) digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah umum yang biasa dilakukan adalah sebagai berikut:
1. SELECT, bertugas untuk mengakses data dari suatu tabel dalam database.
 2. UPDATE, bertugas untuk mengupdate (merubah) data dalam suatu tabel pada database.

2.8 Bahasa Pemrograman

2.8.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan *scripting* dalam sisi server yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. PHP dapat berisi teks, tag-tag HTML atau bahkan bahasa SQL untuk memanipulasi basis data pada server seperti *MySQL* dan *PostgreSQL*. Skrip PHP dieksekusi di sisi server dan hasilnya (berupa sintaks HTML) dikembalikan pada sisi pengguna (*client*) untuk kemudian ditampilkan pada jendela *browser*. Dengan memanfaatkan bahasa PHP maka halaman *web* dapat sesuai dengan permintaan *client* (Iswanto, 2009).

2.8.2 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML merupakan bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat dokumen *web*. HTML berisi sintaks dan instruksi-instruksi khusus (disebut tag) untuk memberitahu *browser* bagaimana menampilkan isi dokumen. Dokumen HTML merupakan file teks ASCII sederhana sehingga dapat dibuat dengan editor teks sederhana seperti notepad dan disimpan dengan ekstensi *.htm atau *.html (Iswanto, 2009).

2.9 *User Interface Design*

User interfaces harus dirancang agar sesuai dengan keterampilan, pengalaman, dan harapan penggunanya (*user*). *User* akan menilai sebuah sistem dari segi desain antarmukanya (*interface*) bukan dari segi fungsionalitasnya. Sebuah *interface* yang buruk akan menyebabkan *user* membuat kesalahan dalam menjalankan sistem (Sommerville, 2004).

Prinsip-prinsip dalam membuat desain *User Interface (UI)* antara lain sebagai berikut :

- a. Desain UI harus memperhatikan kebutuhan, pengalaman, dan kemampuan pengguna sistem
- b. Desainer harus menyadari keterbatasan fisik dan mental masyarakat (misalnya keterbatasan memori jangka pendek) dan harus mengakui bahwa setiap orang bisa melakukan kesalahan

Selain prinsip-prinsip di atas, ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam membuat desain *User Interface*. Prinsip tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2 Prinsip-Prinsip *User Interface Design*

| Prinsip | Deskripsi |
|-------------------------|--|
| <i>User familiarity</i> | <i>Interface</i> harus menggunakan istilah dan konsep yang sudah <i>familiar</i> |
| <i>Consistency</i> | <i>Interface</i> harus konsisten |
| <i>Minimal surprise</i> | Pengguna tidak boleh terkejut oleh perilaku dari sistem |
| <i>Recoverability</i> | <i>Interface</i> harus mencakup mekanisme yang memungkinkan pengguna untuk pulih dari kesalahan |
| <i>User guidance</i> | <i>Interface</i> harus memberikan peringatan ketika terjadi kesalahan dan memberikan fasilitas bantuan untuk <i>user</i> |
| <i>User diversity</i> | <i>Interface</i> harus menyediakan fasilitas interaksi yang tepat untuk berbagai macam sistem pengguna |

(Sommerville, 2004)

2.10 Uji Usability

Usability adalah ukuran sebuah karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektif pengguna dalam berinteraksi dengan suatu produk. *Usability* juga merupakan ukuran seberapa mudah suatu produk bisa dipelajari dengan cepat dan seberapa mudah suatu produk bisa digunakan (D.Mills, 2003 dalam Sriwulandari, dkk 2014).

Usability dapat didefinisikan sebagai tingkat di mana sebuah produk bisa digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu efektif, efisien, dan memperoleh kepuasan dalam konteks penggunaannya (Ghozali, 2007 dalam Sriwulandari, dkk 2014).

Usability digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk sistem. Secara umum, *Usability* mengacu kepada bagaimana pengguna bisa mempelajari dan menggunakan produk untuk memperoleh tujuannya dan seberapa puas mereka terhadap penggunaannya (Dumas dan Redish, 1999 dalam Sriwulandari, dkk 2014).

Dalam pengujian usability terdapat lima aspek usability yang dikemukakan oleh Jacob Nielsen (1993). Lima aspek usability tersebut, yaitu:

- a. Mudah dipelajari (*learnability*)
Sistem harus mudah untuk dipelajari sehingga pengguna dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan tertentu dengan sistem.
- b. Efisiensi (*efficiency*)
Sistem harus efisien untuk digunakan sehingga setelah pengguna telah mempelajari sistem, tingkat produktivitas yang tinggi dimungkinkan.
- c. Mudah diingat (*memorability*)
Sistem harus mudah diingat sehingga pengguna biasa dapat kembali ke sistem setelah beberapa periode tidak menggunakannya, tanpa harus mempelajari semuanya lagi.

d. Kesalahan dan keamanan (*errors*)

Sistem harus memiliki tingkat kesalahan rendah sehingga pengguna membuat sedikit kesalahan selama penggunaan sistem, dan sehingga jika mereka membuat kesalahan, mereka dapat dengan mudah memulihkan dari kesalahan.

e. Kepuasan (*satisfaction*)

Sistem harus menyenangkan untuk digunakan, sehingga pengguna subjektif puas ketika menggunakannya.

Pada pengujian kebergunaan pengukuran instrumen yang digunakan adalah skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2011), Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala *Likert* pada *USE questionnaire* dapat menggunakan 7 skala atau 5 skala. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban diberi skor sebagai berikut:

- a. Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1
- b. Tidak Setuju (TS) diberi skor 2
- c. Ragu-ragu (RR) diberi skor 3
- d. Setuju (S) diberi skor 4
- e. Sangat Setuju (SS) diberi skor 5

Data hasil dari uji kebergunaan dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari responden. Berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung menggunakan persamaan 2.1 sebagai berikut:

$$skor\ total = (Jss \times 5) + (Js \times 4) + (Jrr \times 3) + (Jts \times 2) + (Jsts \times 1) \dots(2.1)$$

Keterangan:

- Jss* = Jumlah responden menjawab Sangat Setuju
Js = Jumlah responden menjawab Setuju
Jrr = Jumlah responden menjawab Ragu-ragu
Jts = Jumlah responden menjawab Tidak Setuju
Jsts = Jumlah responden menjawab Sangat Tidak Setuju

Setelah skor total didapatkan kemudian mencari persentase skor untuk mendapatkan interpretasi hasil pengujian usability menggunakan persamaan 2.2 sebagai berikut:

$$Pskor = \frac{skor\ total}{i \times r \times 5} \times 100\% \quad \dots (2.2)$$

Keterangan:

Pskor = skor total hasil responden menjawab

i = jumlah pertanyaan

r = jumlah responden

Setelah persentase skor didapatkan kemudian disesuaikan dengan kategori penilaian usability pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kategori Penilaian *Usability*

| Presentase Skor | Interpretasi |
|-----------------|--------------------|
| 0% – 20% | Sangat Tidak Layak |
| 21% – 40% | Tidak Layak |
| 41% – 60% | Cukup Layak |
| 61% – 80% | Layak |
| 81% – 100% | Sangat Layak |

(Guritno, Sudaryono, & Rahardja, 2011, dalam Arifin 2015)

2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Andy Laksana Darmawan, 2015 dengan judul Purwarupa Sistem Informasi Kadaster 3D Berbasis Web (Studi Kasus: Rumah Susun Penjaringan Sari, Kota Surabaya). Dalam penelitian ini, dilakukan pembuatan desain *web* dari sistem informasi kadaster 3D, yang bertujuan untuk memudahkan proses pendaftaran hak sewa 3D secara online. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah AutoCAD Civil 3D untuk pembuatan model 3 dimensi dan PostgreSQL+PostGIS untuk pembuatan basis data. Basis data yang dibuat berisi informasi terkait penyewa, pendaftar, dan data Rumah Susun Penjaringan Sari.

Selain itu, penelitian sebelumnya dilakukan oleh Dian Pratama Eka Putra, 2016 dengan judul Analisa Pembangunan Informasi Spasial 3 Dimensi untuk Pemanfaatan Kadaster 3 Dimensi Multi-Guna (Studi Kasus : Rumah Susun Grudo Surabaya). Dalam penelitian ini, dilakukan pembuatan informasi kadaster 3 dimensi, di mana pembangunan obyek 3 dimensi dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD Map 3D, SketchUp Make dan ArcScene. Sedangkan pembuatan basis datanya dilakukan dengan perangkat lunak Microsoft Access. Basis data yang dibuat berisi informasi terkait kepemilikan, biaya sewa, serta penggunaan air dan listrik di Rumah Susun Grudo.

Sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan ini menggabungkan dari dua penelitian tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan desain *web* dari sistem informasi pendaftaran kadaster 3D Rumah Susun Grudo. Dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak SketchUp Make untuk pembuatan model 3D, sedangkan untuk pembuatan basis datanya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak PostgreSQL. Basis data yang dibuat berisi informasi terkait kepemilikan, biaya sewa, serta penggunaan air dan listrik di Rumah Susun Grudo. Setelah dilakukan pembuatan *web*, dilakukan pengujian *usability* terhadap tampilan *web* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D. Hal ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap tampilan *web*, agar diketahui *web* yang dibuat apakah mudah dipelajari dengan cepat dan seberapa mudah suatu *web* bisa digunakan.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB III METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang akan dijadikan lokasi penelitian adalah Rumah Susun Grudo yang terletak di Kelurahan Dr. Soetomo, Kecamatan Tegalsari, Surabaya. Lokasi geografisnya terletak pada $7^{\circ}16'38,5''$ - $7^{\circ}16'40,3''$ LS dan $112^{\circ}44'11,1''$ - $112^{\circ}44'12,1''$ BT. Rumah Susun Grudo terdiri dari 5 lantai dan 108 unit ruangan. Tampilan lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (Rumah Susun Grudo)
(Google Maps, 2016)

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini, peralatan yang digunakan adalah :

- a. Perangkat keras (*hardware*)
Hardware yang digunakan terdiri dari :
 - Laptop digunakan untuk memasukkan, menyimpan dan mengolah data
- b. Perangkat lunak (*software*)
Software yang digunakan terdiri dari :
 - *SketchUp Make* digunakan untuk proses pembuatan model 3D
 - *PostgreSQL* digunakan untuk pembuatan basis data Rumah Susun Grudo
 - *XAMPP* digunakan untuk menghubungkan *server localhost*
 - *Sublime* digunakan untuk membuat *script website*
 - Perangkat lunak pengolah kata digunakan untuk penulisan laporan akhir hasil penelitian

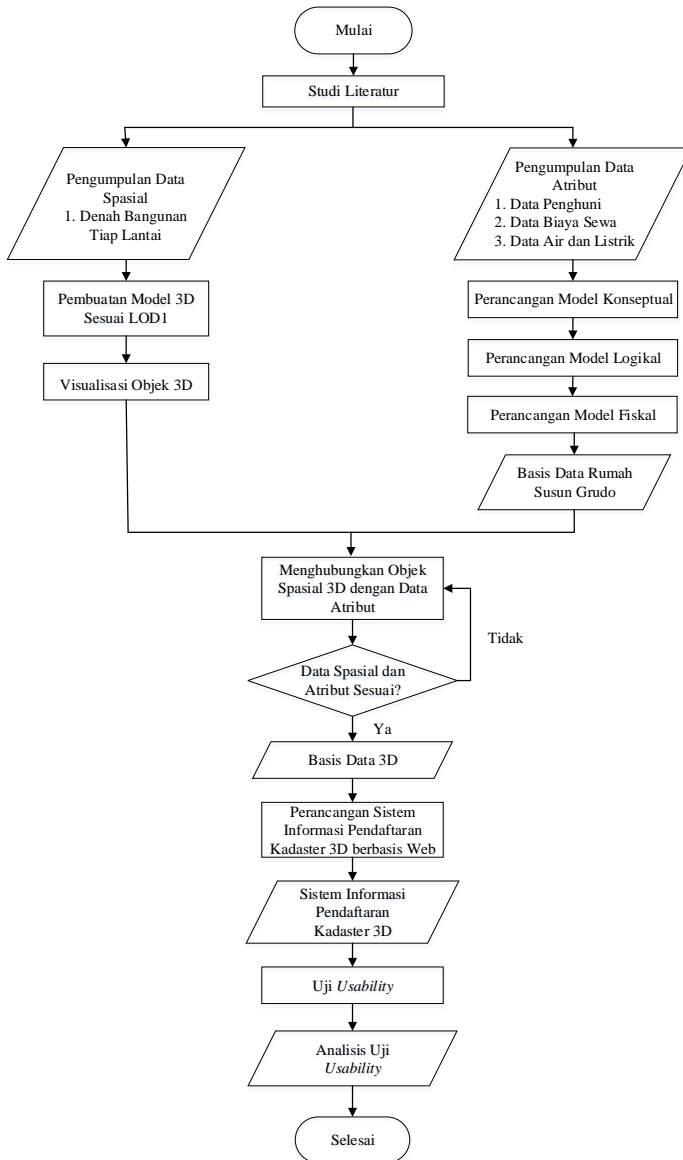
3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini adalah :

- a. Data denah bangunan (kondisi lantai tiap bangunan) Rumah Susun Grudo, Surabaya yang diperoleh dari Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah Kota Surabaya.
- b. Data penghuni tiap ruang Rumah Susun Grudo, Surabaya yang diperoleh dari Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah Kota Surabaya.
- c. Data atribut berupa data biaya sewa rumah susun, biaya listrik dan air di Rumah Susun Grudo, Surabaya.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian pada Tugas Akhir ini dapat digambarkan dalam diagram alir pada Gambar 3.2 sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram Alir Pelaksanaan Pekerjaan

Berdasarkan Gambar 3.2, berikut adalah penjelasan diagram alir pelaksanaan pekerjaan penelitian:

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan untuk mencari sumber-sumber literatur yang mendukung dalam penelitian. Sumber literatur yang digunakan yaitu mengenai kadaster 3D, pemodelan 3 dimensi, basis data, dan bahasa pemrograman *web* (PHP, HTML dan CSS).

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang digunakan dalam penelitian yang meliputi data spasial (denah bangunan tiap lantai) dan data atribut (data penghuni, data biaya sewa, serta data biaya air dan listrik) dari Rumah Susun Grudo yang didapatkan dari Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah Kota Surabaya dan dari pengelola Rumah Susun Grudo, Surabaya.

3. Pembuatan Model 3D

Pada tahap ini dilakukan pemodelan 3D dari denah Rumah Susun Grudo menggunakan perangkat lunak *SketchUp Make*. Proses pembuatannya menggunakan *tool push/pull* yang kemudian ditarik atau didorong sesuai dengan ketinggian yang dibutuhkan. Model 3D yang dibuat disesuaikan dengan LOD1 (*level of detail 1*).

4. Visualisasi Model 3D

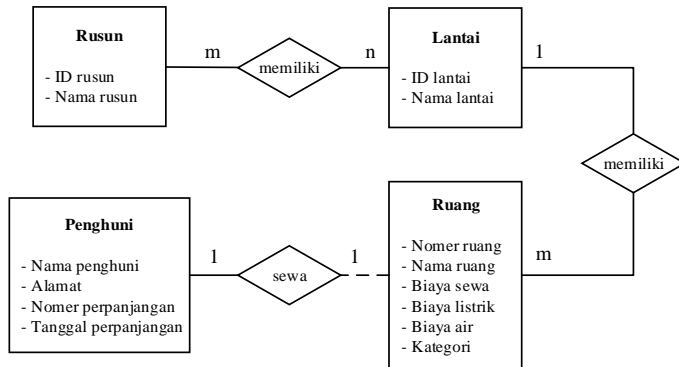
Setelah dilakukan pembuatan model 3D maka langkah selanjutnya dilakukan visualisasi model 3D di *Sketchfab*. Untuk visualisasi di *Sketchfab* model 3D yang telah dibuat di *SketchUp* harus dikonversi ke format *.dae dengan cara memilih menu *File* → *Export* → *3D Model*. Untuk menggunakan *Sketchfab* perlu melakukan pembuatan akun terlebih dahulu. Kemudian untuk menampilkan model 3D di *Sketchfab*, buka file hasil konversi dengan cara memilih menu *Upload* → pilih file model 3D → *Publish*.

5. Pembuatan Basis Data

Pada tahap ini dilakukan perancangan / desain basis data yang meliputi:

a. Perancangan Konseptual

Dalam penyusunan rancangan konseptual ini dilakukan identifikasi obyek-obyek yang akan dilibatkan dalam model data. Obyek-obyek tersebut dikelompokkan berdasarkan karakteristik yang ditentukan dengan atribut-atribut dan hubungan antar obyek. Pada penelitian ini, penyajian model konseptual menggunakan ER Diagram.



Gambar 3.3 Model Konseptual Basis Data

Model konseptual basis data spasial yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 memiliki kerangka tabel sebagai berikut:

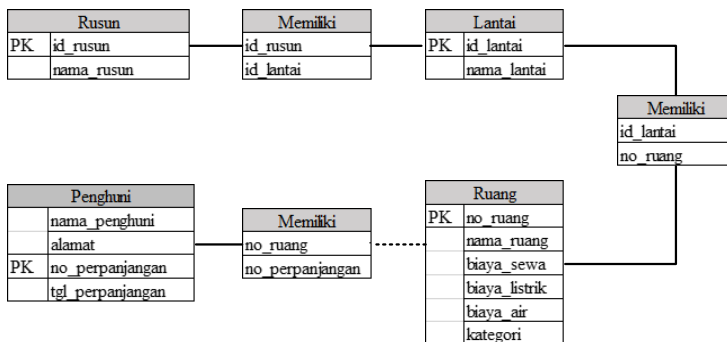
1. Rusun (ID rusun, Nama rusun)
2. Lantai (ID lantai, Nama lantai)
3. Ruang (Nomer ruang, Nama ruang, Biaya sewa, Biaya listrik, Biaya air, Kategori)
4. Penghuni (Nama penghuni, Alamat, Nomer perpanjangan, Tanggal perpanjangan)

Secara sederhana, hubungan antar entitas tersebut akan dijelaskan dalam aturan sebagai berikut:

1. Setiap rusun memiliki lebih dari satu lantai dan setiap rusun wajib memiliki lantai. Begitu pula sebaliknya setiap lantai terdapat di beberapa rusun dan setiap lantai wajib memiliki rusun.
2. Setiap lantai memiliki lebih dari satu ruang dan setiap lantai wajib memiliki ruang. Namun sebaliknya, beberapa ruang hanya dimiliki oleh satu lantai dan setiap ruang wajib memiliki lantai.
3. Setiap ruang disewa oleh satu penghuni dan tidak semua ruang disewa oleh penghuni, ada beberapa ruang yang tidak disewa oleh penghuni seperti mushola, tempat parkir, dan sebagainya. Namun sebaliknya, setiap penghuni memiliki ruang dan wajib menyewa satu ruang.

b. Perancangan Logikal

Pada tahap ini model data yang telah dibuat (hasil rancangan konseptual) ditransformasikan ke dalam model data yang sesuai dengan SMD yang dipilih. Dalam penelitian ini menggunakan PostgreSQL sebagai SMD, dan untuk merelasikan antar tabel menggunakan MicroOLAP. Selain melakukan transformasi, pada tahap ini dilakukan penentuan atribut utama (*primary key*) dan atribut tamu (*foreign key*). Untuk model perancangan logikal pada penelitian ini, dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Model Logikal Basis Data

Model logikal basis data pada gambar 3.4 menunjukkan atribut yang menjadi *primary key* ditandai dengan keterangan “PK” pada sebelah kiri. Pada model logikal ini terdapat 3 tabel relasi yang ditunjukkan dengan tabel “memiliki”.

Model logikal basis data spasial yang ditunjukkan pada Gambar 3.4 memiliki kerangka tabel sebagai berikut:

1. Rusun (id_rusun, nama_rusun)
2. Memiliki (id_rusun, id_lantai)
3. Lantai (id_lantai, nama_lantai)
4. Memiliki (id_lantai, no_ruang)
5. Ruang (no_ruang, nama_ruang, biaya_sewa, biaya_listrik, biaya_air, kategori)
6. Memiliki (no_ruang, no_perpanjangan)
7. Penghuni (nama_penghuni, alamat, no_perpanjangan, tgl_perpanjangan)

c. Perancangan Fiskal

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian basis data yang akan disimpan sesuai dengan SMDB yang digunakan. Perancangan fiskal yang dibuat untuk penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Model Fiskal Basis Data

| Tabel | Atribut | Tipe data | Lebar Data | Key |
|--------|-------------|----------------|------------|-----|
| Rusun | id_rusun | <i>Integer</i> | 10 | PK |
| | nama_rusun | <i>Varchar</i> | 50 | |
| Lantai | id_lantai | <i>Varchar</i> | 10 | PK |
| | nama_lantai | <i>Varchar</i> | 50 | |
| | id_rusun | <i>Varchar</i> | 10 | FK |
| Ruang | no_ruang | <i>Integer</i> | 10 | PK |
| | nama_ruang | <i>Varchar</i> | 50 | |
| | biaya sewa | <i>Integer</i> | 10 | |

Lanjutan Tabel 3.1 Tabel Model Fiskal Basis Data

| Tabel | Atribut | Tipe data | Lebar Data | Key |
|--------------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| Ruang | biaya_listrik | <i>Integer</i> | 10 | |
| | biaya_air | <i>Integer</i> | 10 | |
| | kategori | <i>Varchar</i> | 50 | |
| | id_lantai | <i>Varchar</i> | 10 | FK |
| Penghuni | nama_penghuni | <i>Varchar</i> | 100 | |
| | alamat | <i>Varchar</i> | 100 | |
| | no_perpanjangan | <i>Varchar</i> | 50 | PK |
| | tgl_perpanjangan | <i>Varchar</i> | 50 | |
| | no_ruang | <i>Integer</i> | 10 | FK |

6. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D berbasis *Web*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem informasi pendaftaran kadaster 3D berbasis *web* dengan menggunakan basis data 3D sebagai *server* data yang nantinya akan diakses oleh pengguna. Selain itu, juga dilakukan pembuatan tampilan visualisasi *web* dari sistem informasi pendaftaran kadaster 3D secara *online*.

7. Uji *Usability*

Pada tahap ini dilakukan pengujian *usability* terhadap tampilan dari *website* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D untuk menilai kebergunaan *website*. Pengujian *usability* dilakukan dengan pengisian kuisioner yang telah disediakan pada *website* oleh pengunjung *website* (*user*). Berdasarkan hasil penilaian *user* maka dapat diketahui tingkat kebergunaan dari *website* yang dibuat.

BAB IV

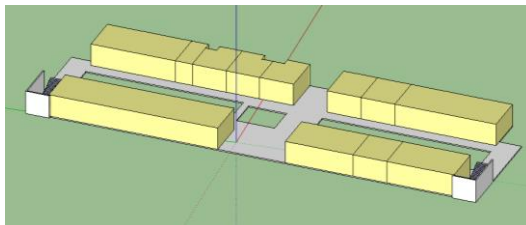
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Data Spasial

Pada penelitian Tugas Akhir ini, proses pengolahan data spasial dilakukan untuk membuat model 3D dari Rumah Susun Grudo, Surabaya. Pembuatan model 3D ini berdasarkan pada data denah ruangan Rumah Susun Grudo dalam bentuk 2D yang berupa *hardcopy*. Model 3D yang dibuat disesuaikan dengan LOD1 (*level of detail 1*) hal ini dikarenakan pada kadaster 2D (surat ukur tanah) obyek gambar hanya berupa batas bangunan atau tanah dan tidak menggambar bagian dalam bangunan sehingga model 3D yang dihasilkan hanya dapat berupa LOD1. Proses pembuatan model 3D ini menggunakan perangkat lunak *SketchUp Make*. Hasil model 3D yang telah dibuat di *SketchUp Make* kemudian divisualisasikan di aplikasi sistem informasi. Pada penelitian ini, konsep model kadaster 3D yang diterapkan adalah *Hybrid Cadastre*.

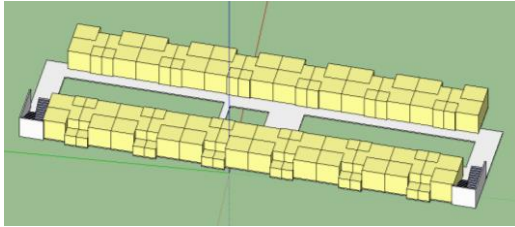
4.1.1 Hasil Pembuatan Model 3D dengan *SketchUp Make*

Hasil pembuatan model 3D menggambarkan model 3D dari Rumah Susun Grudo mulai dari lantai 1 sampai lantai 5. Di mana pada lantai 1 terdiri dari 2 ruang pengelola, 1 perpustakaan, 2 kamar penghuni, 1 mushola, 1 tempat wudhu, 1 ruang komersil, 1 ruang panel, 1 ruang pertemuan, dan 2 tempat parkir. Sedangkan untuk lantai 2 sampai lantai 5 terdiri dari 24 satuan rumah susun (kamar penghuni). Untuk model 3D dari lantai 1 dapat dilihat pada Gambar 4.1. Sedangkan untuk

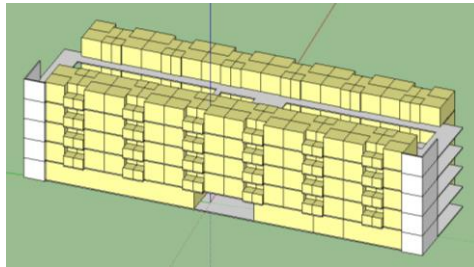


Gambar 4.1 Hasil Pembuatan Model 3D Lantai 1

model 3D lantai 2, 3, 4 dan 5 yang memiliki denah ruang yang sama dapat dilihat pada Gambar 4.2, dan untuk hasil model 3D keseluruhan lantai dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.2 Hasil Pembuatan Model 3D Lantai 2, 3, 4 dan 5



Gambar 4.3 Hasil Pembuatan Model 3D Keseluruhan Lantai

4.1.2 Hasil Visualisasi Model 3D di *Sketchfab*

Hasil visualisasi model 3D pada *Sketchfab* diperoleh dari hasil konversi data model 3D yang telah dibuat di *SketchUp* yang berekstensi *.skp ke ekstensi *.dae. Untuk hasil visualisasi keseluruhan lantai dapat dilihat pada Gambar 4.4.

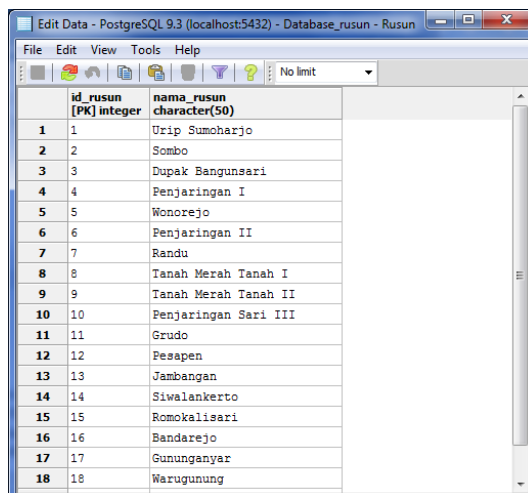


Gambar 4.4 Hasil Visualisasi Model 3D Keseluruhan Lantai

4.2 Pengolahan Data Atribut

Proses pengolahan data atribut dilakukan dengan perangkat lunak *PostgreSQL (pgAdmin III)*. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah (DPBT) Kota Surabaya, maka dalam penelitian ini terdapat 4 kategori tabel atribut. Keempat tabel atribut tersebut yaitu tabel rusun, tabel lantai, tabel ruang dan tabel penghuni.

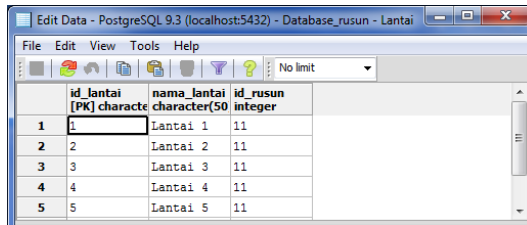
Pada tabel rusun berisi informasi mengenai rumah susun yang ada di Surabaya, yakni terdapat 18 unit rumah susun. Pada tabel rusun ini terdiri dari 2 atribut tabel, yakni `id_rusun` dan `nama_rusun`. Tabel rusun dapat dilihat pada Gambar 4.5.



| | <code>id_rusun</code> [PK] integer | <code>nama_rusun</code> character(50) |
|----|---------------------------------------|--|
| 1 | 1 | Urip Sumoharjo |
| 2 | 2 | Sombo |
| 3 | 3 | Dupak Bangunsari |
| 4 | 4 | Penjaringan I |
| 5 | 5 | Wonorejo |
| 6 | 6 | Penjaringan II |
| 7 | 7 | Randu |
| 8 | 8 | Tanah Merah Tanah I |
| 9 | 9 | Tanah Merah Tanah II |
| 10 | 10 | Penjaringan Sari III |
| 11 | 11 | Grudo |
| 12 | 12 | Pesapen |
| 13 | 13 | Jambangan |
| 14 | 14 | Siwalankerto |
| 15 | 15 | Romokalisari |
| 16 | 16 | Bandarejo |
| 17 | 17 | Gununganyar |
| 18 | 18 | Warugunung |

Gambar 4.5 Hasil Pembuatan Tabel Rusun

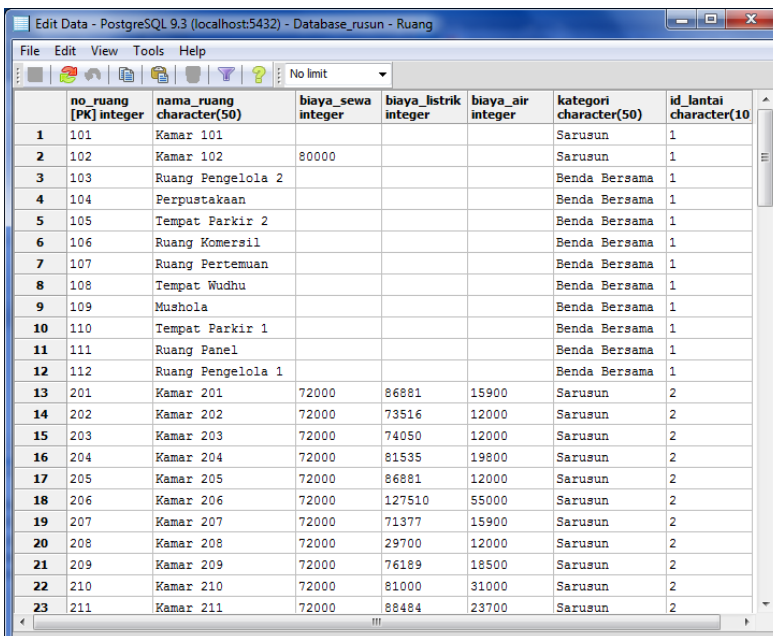
Pada tabel lantai berisi informasi mengenai lantai yang ada di Rumah Susun Grudo, yakni terdapat 5 lantai. Pada tabel lantai ini terdiri dari 3 atribut tabel, yakni `id_lantai`, `nama_lantai` dan `id_rusun`. Tabel lantai dapat dilihat pada Gambar 4.6.



| | id_lantai [PK] character | nama_lantai character(50) | id_rusun integer |
|---|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | 1 | Lantai 1 | 11 |
| 2 | 2 | Lantai 2 | 11 |
| 3 | 3 | Lantai 3 | 11 |
| 4 | 4 | Lantai 4 | 11 |
| 5 | 5 | Lantai 5 | 11 |

Gambar 4.6 Hasil Pembuatan Tabel Lantai

Pada tabel ruang berisi informasi mengenai ruang yang ada di Rumah Susun Grudo, yakni terdapat 108 ruang. Pada tabel ruang ini terdiri dari 7 atribut tabel, yakni no_ruang, nama_ruang, biaya sewa, biaya listrik, biaya air, kategori dan id_lantai. Tabel ruang dapat dilihat pada Gambar 4.7.



| | no_ruang [PK] integer | nama_ruang character(50) | biaya_sewa integer | biaya_listrik integer | biaya_air integer | kategori character(50) | id_lantai character(10) |
|----|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 101 | Kamar 101 | | | | Sarusun | 1 |
| 2 | 102 | Kamar 102 | 80000 | | | Sarusun | 1 |
| 3 | 103 | Ruang Pengelola 2 | | | | Benda Bersama | 1 |
| 4 | 104 | Perpustakaan | | | | Benda Bersama | 1 |
| 5 | 105 | Tempat Parkir 2 | | | | Benda Bersama | 1 |
| 6 | 106 | Ruang Komersil | | | | Benda Bersama | 1 |
| 7 | 107 | Ruang Pertemuan | | | | Benda Bersama | 1 |
| 8 | 108 | Tempat Wudhu | | | | Benda Bersama | 1 |
| 9 | 109 | Mushola | | | | Benda Bersama | 1 |
| 10 | 110 | Tempat Parkir 1 | | | | Benda Bersama | 1 |
| 11 | 111 | Ruang Panel | | | | Benda Bersama | 1 |
| 12 | 112 | Ruang Pengelola 1 | | | | Benda Bersama | 1 |
| 13 | 201 | Kamar 201 | 72000 | 86881 | 15900 | Sarusun | 2 |
| 14 | 202 | Kamar 202 | 72000 | 73516 | 12000 | Sarusun | 2 |
| 15 | 203 | Kamar 203 | 72000 | 74050 | 12000 | Sarusun | 2 |
| 16 | 204 | Kamar 204 | 72000 | 81535 | 19800 | Sarusun | 2 |
| 17 | 205 | Kamar 205 | 72000 | 86881 | 12000 | Sarusun | 2 |
| 18 | 206 | Kamar 206 | 72000 | 127510 | 55000 | Sarusun | 2 |
| 19 | 207 | Kamar 207 | 72000 | 71377 | 15900 | Sarusun | 2 |
| 20 | 208 | Kamar 208 | 72000 | 29700 | 12000 | Sarusun | 2 |
| 21 | 209 | Kamar 209 | 72000 | 76189 | 18500 | Sarusun | 2 |
| 22 | 210 | Kamar 210 | 72000 | 81000 | 31000 | Sarusun | 2 |
| 23 | 211 | Kamar 211 | 72000 | 88484 | 23700 | Sarusun | 2 |

Gambar 4.7 Hasil Pembuatan Tabel Ruang

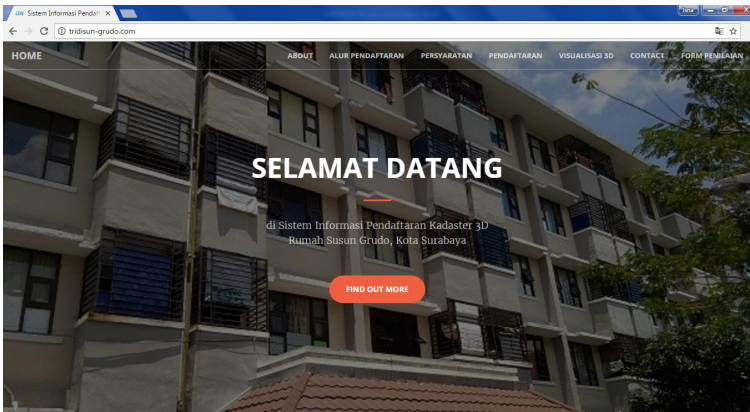
Pada tabel penghuni berisi informasi mengenai data penghuni rusun yang tinggal di Rumah Susun Grudo, yakni terdapat 97 penghuni. Pada tabel penghuni ini terdiri dari 5 atribut tabel, yakni nama_penghuni, alamat, no_ruang, no_perpanjangan, dan tgl_perpanjangan. Tabel penghuni dapat dilihat pada Gambar 4.8.

| | nama_penghuni character(100) | alamat character(100) | no_ruang integer | no_perpanjangan [PK] character(50) | tgl_perpanjangan character(50) |
|----|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | MIMIK PRIYATIN | Kaliyudan I/21 Surabaya | 102 | 621.13/076/436.6.18/2015 | 04 Agustus 2015 |
| 2 | EKO SANTOSO | Grudo V/2 Surabaya | 201 | 621.13/P-048/436.6.18/201 | 30 Desember 2016 |
| 3 | YULAIHAH | Grudo V/2 Surabaya | 202 | 621.13/P-002/436.7.11/201 | 18 Januari 2017 |
| 4 | DOTO | Grudo V/2 Surabaya | 203 | 621.13/P-042/436.6.18/201 | 30 Desember 2016 |
| 5 | HASIFAH HASANAH | Grudo V/2 Surabaya | 204 | 621.13/P-014/436.6.18/201 | 25 April 2016 |
| 6 | MUDJIATI | Grudo V/2 Surabaya | 205 | 621.13/P-021/436.6.18/201 | 29 November 2016 |
| 7 | ROCHANA HIDAYATI | Grudo V/2 Surabaya | 206 | 621.13/P-005/436.7.11/201 | 24 Januari 2017 |
| 8 | M. AINUR ROFIQ | Grudo V/2 Surabaya | 207 | 621.13/099/436.6.18/2013 | 08 Februari 2013 |
| 9 | SULIK | Grudo V/2 Surabaya | 208 | 621.13/P-014/436.7.11/201 | 01 Februari 2017 |
| 10 | FARIDA ERNAWATI | Kupang Panjaan 6/17 B Surabaya | 209 | 621.13/P-017/436.7.11/201 | 02 Februari 2017 |
| 11 | UNTUNG | Grudo V/2 Surabaya | 210 | 621.13/P-027/436.6.18/201 | 02 Desember 2016 |
| 12 | SRI HARTUTIK | Grudo V/2 Surabaya | 211 | 621.13/P-032/436.6.18/201 | 02 Desember 2016 |
| 13 | SULIYO | Grudo V/2 Surabaya | 212 | 621.13/P-022/436.6.18/201 | 29 November 2016 |
| 14 | SUTARIANI | Grudo V/2 Surabaya | 213 | 621.13/P-001/436.7.11/201 | 18 Januari 2017 |
| 15 | RAJIMAN | Grudo V/2 Surabaya | 214 | 621.13/103/436.6.18/2013 | 08 Februari 2013 |
| 16 | MIKLAS MUROZAK | Grudo V/2 Surabaya | 215 | 621.13/P-011/436.6.18/201 | 25 April 2016 |
| 17 | SLAMET | Grudo V/2 Surabaya | 216 | 621.13/102/436.6.18/2013 | 08 Februari 2013 |
| 18 | SUWARDIJARTO | Grudo V/2 Surabaya | 217 | 621.13/P-023/436.6.18/201 | 29 November 2016 |
| 19 | SUDJOTO | Grudo V/2 Surabaya | 218 | 621.13/P-008/436.6.18/201 | 01 April 2016 |
| 20 | SUPRIANTO | Karang Menjangan VII/93 Surabaya | 219 | 621.13/P-043/436.6.18/201 | 30 Desember 2016 |
| 21 | HUBERTUS KOESTIYO W. | Dinoyo Langgar 5 Surabaya | 220 | 621.13/P-002/436.6.18/201 | 15 Februari 2016 |
| 22 | SOEPRIYONO | Grudo VI/1C Surabaya | 221 | 621.13/P-017/436.6.18/201 | 03 Mei 2016 |
| 23 | MUJIASTUTIK | Grudo V/2 Surabaya | 222 | 621.13/P-018/436.6.18/201 | 03 Mei 2016 |
| 24 | MUFINIASTITI | Dinoyo Lor I/4 Surabaya | 223 | 621.13/P-003/436.6.18/201 | 15 Februari 2016 |

Gambar 4.8 Hasil Pembuatan Tabel Penghuni

4.3 Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D

Pembuatan sistem informasi pendaftaran kadaster 3D berbasis *website* ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *sublime* dan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS* dan *PHP* sehingga menghasilkan tampilan desain *website* seperti pada Gambar 4.9 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 6).

Gambar 4.9 Halaman *Home*

Pada sistem informasi pendaftaran kadaster 3D berbasis *website* yang telah dibuat, sistem *website* ini memiliki beberapa menu tampilan dan setiap menu tampilan ini memiliki fungsi masing-masing untuk mempermudah *user* dalam memahami sistem *website* yang dibuat. Sistem *website* ini telah ter-*hosting* dengan nama domain www.tridisun-grudo.com. Untuk *script* dari *website* ini dapat dilihat pada lampiran 7.

4.3.1 Halaman *About*

Gambar 4.10 Halaman *About*

Pada tampilan halaman *About* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.10 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 8) berisi penjelasan singkat mengenai Rumah Susun Grudo Surabaya. Hal ini berfungsi sebagai informasi awal untuk pengunjung *website*.

Pada bagian bawah penjelasan singkat tentang rusun terdapat tombol Alur Pendaftaran, di mana dengan menekan tombol tersebut *user* dapat membuka halaman Alur Pendaftaran tanpa harus melalui menu yang terletak di bagian atas.

4.3.2 Halaman Alur Pendaftaran



Gambar 4.11 Halaman Alur Pendaftaran

Halaman Alur Pendaftaran seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.11 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 9) menampilkan informasi mengenai mekanisme alur pendaftaran untuk *user* yang ingin mendaftar sebagai calon penghuni (pemohon) Rumah Susun Grudo Surabaya. Pada halaman ini *user* dapat mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan mulai dari pendaftaran sampai mendapatkan Surat Izin

Pemakaian Rumah Susun. Alur yang ditampilkan pada halaman Alur Pendaftaran ini berdasarkan pada Peraturan Walikota Surabaya Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pelayanan di Bidang Pemakaian Rumah Susun.

Penjelasan untuk alur pendaftaran tinggal di Rusun Grudo yang ditunjukkan pada Gambar 4.11 adalah sebagai berikut:

1. Pemohon membuka *website* sistem informasi pendaftaran kadaster 3D, kemudian pemohon mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan pada halaman pendaftaran.
2. Admin akan menerima berkas dari pemohon, kemudian melakukan pengecekan (verifikasi) berkas tersebut. Jika berkas yang dimasukkan sudah lengkap maka admin akan memproses lebih lanjut, dan jika berkas belum lengkap maka admin akan menghubungi pemohon melalui sms untuk melengkapi berkas tersebut.
3. Setelah berkas-berkas lengkap, maka berkas-berkas tersebut akan diproses di Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah (DPBT). Jika berkas-berkas telah disetujui maka akan dibuatkan Surat Ketetapan Retribusi Daerah (SKRD), dan jika tidak disetujui maka harus melakukan pendaftaran ulang.
4. Setelah berkas disetujui, maka selanjutnya dilakukan pembuatan Surat Ketetapan Retribusi Daerah (SKRD) yang akan disampaikan kepada pemohon.
5. Pemohon mendapatkan pemberitahuan melalui sms untuk melakukan pembayaran sewa.
6. Pemohon melakukan pembayaran sewa dan melakukan konfirmasi dengan cara mengirimkan tanda bukti pembayaran sewa ke admin.
7. Setelah melakukan pembayaran sewa, maka pemohon akan mendapatkan Surat Izin Pemakaian Rumah Susun.

4.3.3 Halaman Persyaratan

Halaman Persyaratan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.12 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 10) menampilkan informasi mengenai syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh calon penghuni maupun penghuni Rumah Susun Grudo Surabaya. Pada halaman persyaratan ini terdiri dari dua submenu, yakni submenu syarat pendaftaran yang ditujukan untuk calon penghuni Rumah Susun Grudo Surabaya dan submenu syarat perpanjangan tinggal yang ditujukan untuk penghuni Rumah Susun Grudo Surabaya. Syarat-syarat yang ditampilkan pada halaman persyaratan ini berdasarkan pada Peraturan Walikota Surabaya Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pelayanan di Bidang Pemakaian Rumah Susun.



Gambar 4.12 Halaman Persyaratan

Pada submenu Syarat Pendaftaran, syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh calon penghuni agar dapat tinggal di Rumah Susun Grudo adalah sebagai berikut:

1. Warga Surabaya
2. Mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala Dinas
3. Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon yang masih berlaku
4. Kartu Keluarga (KK)

5. Pas foto berukuran 4x6 cm terbaru
6. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa pemohon belum mempunyai rumah tinggal/belum memakai satuan rumah susun yang dimiliki, dikelola atau dalam penguasaan Pemerintah Daerah yang diketahui oleh Ketua Rukun Tetangga (RT), Ketua Rukun Warga (RW) dan Lurah setempat
7. Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau Surat Pernyataan yang menerangkan tentang jumlah penghasilannya apabila pemohon bekerja sebagai pekerja swasta atau wiraswasta yang diketahui oleh Lurah
8. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa satuan rumah susun akan dihuni oleh satu Keluarga dalam 1 (satu) Kartu Keluarga Pemohon

Sedangkan pada submenu Syarat Perpanjangan, syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh penghuni untuk memperpanjang tinggal di Rumah Susun Grudo adalah sebagai berikut:

1. Warga Surabaya
2. Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon yang masih berlaku
3. Kartu Keluarga (KK)
4. Pas foto berukuran 4x6 cm terbaru
5. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa pemohon belum mempunyai rumah tinggal yang diketahui oleh Ketua Rukun Tetangga (RT), Ketua Rukun Warga (RW) dan Lurah setempat
6. Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau Surat Pernyataan yang menerangkan tentang jumlah penghasilannya apabila pemohon bekerja sebagai pekerja swasta atau wiraswasta yang diketahui oleh Lurah
7. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa satuan rumah susun akan dihuni oleh satu Keluarga dalam 1 (satu) Kartu Keluarga Pemohon

4.3.4 Halaman Pendaftaran

Pada halaman Pendaftaran seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.13 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 11) menampilkan formulir pendaftaran yang harus diisi oleh calon penghuni Rumah Susun Grudo yang ingin melakukan pendaftaran secara *online* untuk tinggal di Rumah Susun Grudo Surabaya. Pada formulir pendaftaran ini, calon penghuni diharuskan untuk mengisi biodata diri serta mengunggah berkas-berkas yang sesuai dengan syarat-syarat yang disebutkan pada halaman persyaratan.

Formulir Pendaftaran Tinggal di Rumah Susun Grudo

| | |
|--|--|
| <p>Nama</p> <input type="text"/> | <p>Foto Scan KTP</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| <p>Alamat</p> <input type="text"/> | <p>Foto Scan KK</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| <p>No KTP</p> <input type="text"/> | <p>Pas Foto 4x6</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| <p>No HP/Telp</p> <input type="text"/> | <p>Surat Keterangan Tidak Memiliki Rumah</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| <p>Pekerjaan</p> <input type="text"/> | <p>Surat Keterangan Gaji</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| | <p>Surat Pernyataan Tinggal</p> <p>Choose File No file chosen</p> |
| <p>Submit</p> | |

Gambar 4.13 Halaman Pendaftaran

Pada formulir biodata diri terdiri dari nama, alamat, nomer KTP, nomer HP/Telepon, dan pekerjaan. Sedangkan untuk berkas-berkasnya terdiri dari Foto scan KTP, Foto scan KK, Foto 4x6, Surat Keterangan Tidak Memiliki Rumah, Surat Keterangan Gaji, dan Surat Pernyataan Tinggal. Semua berkas tersebut harus diunggah pada *website* dengan cara menekan tombol *Choose File*, kemudian memilih *file* berkas yang sesuai dengan persyaratan. *File* berkas yang diunggah harus dalam

format gambar (JPEG atau PNG). Untuk berkas-berkas surat terlebih dahulu dilakukan *scan* gambar agar berkas yang diunggah berupa gambar. Setelah semua biodata diri dan berkas-berkas terisi lengkap maka *user* dapat mengirimkan data tersebut dengan cara menekan tombol “*Submit*” yang terdapat pada bagian bawah dan data akan terkirim ke dalam basis data.

4.3.5 Halaman Visualisasi 3D

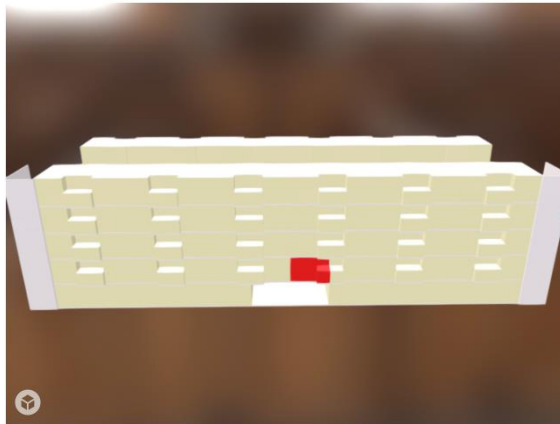
Pada halaman Visualisasi 3D seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.14 (gambar juga dapat dilihat pada lampiran 12) menampilkan visualisasi dari Rumah Susun Grudo dalam bentuk model 3D. Selain menampilkan model 3D gedung, halaman ini juga menampilkan informasi penghuni yang tinggal di Rumah Susun Grudo.

Informasi penghuni Rumah Susun ditampilkan dalam bentuk form yang dapat dilihat oleh *user*. Informasi yang ditampilkan terhubung dengan model 3D bangunan. Untuk melihat informasi penghuni rusun dapat dilakukan dengan menekan *drop down* pada bagian “Pilih ruangan”. Ketika salah satu ruangan terpilih maka pada tampilan model 3D akan menunjukkan model 3D sesuai ruangan yang terpilih, ruangan yang terpilih ditunjukkan dengan warna merah dan pada bagian informasi akan muncul informasi penghuni dari ruangan yang terpilih.

Informasi penghuni Rumah Susun yang ditampilkan pada halaman Visualisasi 3D meliputi:

- a. Nama: nama kepala keluarga yang menghuni setiap kamar
- b. Alamat: alamat asal sebelum tinggal di rumah susun atau alamat rumah susun (jika sudah melakukan perubahan pada KTP)
- c. No. Kamar: nomor dari masing-masing kamar
- d. No. Perpanjangan: nomor yang didapatkan ketika penghuni telah melakukan perpanjangan tinggal di rumah susun, untuk penghuni baru nomor yang ditampilkan merupakan nomor pendaftaran.

Visualisasi 3D



(a)

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Pilih ruangan: Kamar 206 | |
| Informasi Penghuni | |
| Nama | ROCHANA HIDAYATI |
| Alamat | Grudo V/2 Surabaya |
| No Kamar | 206 |
| No Perpanjangan | 621.13/P-005/436.7.11/2017 |
| Tanggal Perpanjangan | 24 Januari 2017 |
| Biaya Sewa | 72000 |
| Biaya Air | 55000 |
| Biaya Listrik | 127510 |
| Kategori | Sarusun |

(b)

Gambar 4.14 Halaman Visualisasi 3D (a) Model 3D, (b) Informasi Penghuni

- e. Tanggal Perpanjangan: tanggal saat melakukan perpanjangan tinggal atau saat melakukan pendaftaran tinggal di rumah susun.
- f. Biaya Sewa: biaya sewa setiap kamar yang harus dibayarkan setiap bulan
- g. Biaya Air: biaya penggunaan air setiap kamar yang harus dibayarkan setiap bulan
- h. Biaya Listrik: biaya penggunaan listrik setiap kamar yang harus dibayarkan setiap bulan
- i. Kategori: kategori dari setiap kamar

4.3.6 Halaman *Contact Person*

Pada halaman *Contact Person* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.15 menampilkan informasi kontak yang dapat dihubungi oleh *user* jika *user* ingin mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D ini. Informasi kontak yang ditampilkan berupa nomor *handphone* dan alamat *email*.



Gambar 4.15 Halaman *Contact Person*

4.3.7 Halaman Form Penilaian

Pada halaman Form Penilaian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.16 menampilkan kuesioner yang digunakan untuk memberikan penilaian terhadap *website* Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D. Kuesioner ini berisi 20 pertanyaan mengenai tampilan dari *website* yang harus dijawab oleh *user*. Jawaban dari pertanyaan ini terdiri dari 5 kategori jawaban,

yaitu Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Ragu-ragu, Setuju, dan Sangat Setuju. Adapun daftar pertanyaan yang terdapat pada kuesioner dapat dilihat pada lampiran 13.

Kuesioner Penilaian Kebergunaan
Website Sistem Informasi Kadaster
3D Rumah Susun Grudo

* Wajib

Keterangan:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Ragu-ragu
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju

1. Tulisan/teks yang digunakan pada website mudah dan jelas untuk dibaca *

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

2. Menu-menu yang ada pada website mudah untuk dipahami *

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Gambar 4.16 Halaman Form Penilaian

4.4 Uji Kebergunaan

Uji kebergunaan dilakukan berdasarkan hasil penilaian dari *user* yang telah mengunjungi *website* Sistem informasi Pendaftaran Kadaster 3D dan melakukan pengisian kuesioner yang terdapat pada *website* tersebut. Pertanyaan yang terdapat pada kuesioner didasarkan terhadap aspek komponen uji usabilitas yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

Berdasarkan hasil uji kebergunaan ini, terdapat 94 orang *user/responden* yang telah mengunjungi *website* dan melakukan pengisian kuesioner. Dari 94 responden yang mengunjungi *website* ini 45 orang diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 49 orang lainnya berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan jenjang pendidikannya, responden didominasi oleh jenjang perguruan tinggi sebanyak 78 orang dan sisanya dari jenjang SMA. Sedangkan berdasarkan usia responden, karena *website* ini dibuat untuk umum maka responden pada *website* ini memiliki usia yang bervariasi yakni mulai dari 15 sampai 57 tahun. Namun, usia yang

mendominasi yakni antara usia 21 sampai 23 tahun. Hasil penilaian untuk masing-masing responden dapat dilihat pada lampiran 14.

Total skor masing-masing responden dihitung dengan rumus 2.1 yakni sebagai berikut:

$$skor\ total = (Jss \times 5) + (Js \times 4) + (Jrr \times 3) + (Jts \times 2) + (Jsts \times 1)$$

Untuk hasil perhitungan total skor penilaian masing-masing responden dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Total Skor Penilaian dari Responden

| Responden | Pendidikan | Skor Penilaian |
|-----------|------------------|----------------|
| 1 | SMA | 72 |
| 2 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 3 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 4 | Perguruan Tinggi | 79 |
| 5 | Perguruan Tinggi | 94 |
| 6 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 7 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 8 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 9 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 10 | SMA | 87 |
| 11 | Perguruan Tinggi | 77 |
| 12 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 13 | Perguruan Tinggi | 86 |
| 14 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 15 | Perguruan Tinggi | 91 |
| 16 | Perguruan Tinggi | 89 |
| 17 | Perguruan Tinggi | 82 |
| 18 | Perguruan Tinggi | 84 |
| 19 | Perguruan Tinggi | 99 |
| 20 | Perguruan Tinggi | 100 |

Lanjutan Tabel 4.1 Total Skor Penilaian dari Responden

| Responden | Pendidikan | Skor Penilaian |
|-----------|------------------|----------------|
| 21 | Perguruan Tinggi | 82 |
| 22 | SMA | 74 |
| 23 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 24 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 25 | Perguruan Tinggi | 71 |
| 26 | Perguruan Tinggi | 99 |
| 27 | Perguruan Tinggi | 99 |
| 28 | Perguruan Tinggi | 95 |
| 29 | Perguruan Tinggi | 84 |
| 30 | Perguruan Tinggi | 97 |
| 31 | SMA | 100 |
| 32 | Perguruan Tinggi | 96 |
| 33 | Perguruan Tinggi | 82 |
| 34 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 35 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 36 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 37 | Perguruan Tinggi | 75 |
| 38 | Perguruan Tinggi | 77 |
| 39 | Perguruan Tinggi | 84 |
| 40 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 41 | Perguruan Tinggi | 94 |
| 42 | Perguruan Tinggi | 79 |
| 43 | Perguruan Tinggi | 71 |
| 44 | SMA | 80 |
| 45 | Perguruan Tinggi | 92 |
| 46 | Perguruan Tinggi | 77 |
| 47 | Perguruan Tinggi | 94 |
| 48 | Perguruan Tinggi | 84 |
| 49 | Perguruan Tinggi | 94 |
| 50 | Perguruan Tinggi | 97 |
| 51 | Perguruan Tinggi | 86 |

Lanjutan Tabel 4.1 Total Skor Penilaian dari Responden

| Responden | Pendidikan | Skor Penilaian |
|-----------|------------------|----------------|
| 52 | Perguruan Tinggi | 76 |
| 53 | SMA | 94 |
| 54 | Perguruan Tinggi | 99 |
| 55 | Perguruan Tinggi | 93 |
| 56 | Perguruan Tinggi | 75 |
| 57 | Perguruan Tinggi | 63 |
| 58 | Perguruan Tinggi | 89 |
| 59 | Perguruan Tinggi | 92 |
| 60 | SMA | 98 |
| 61 | SMA | 95 |
| 62 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 63 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 64 | Perguruan Tinggi | 78 |
| 65 | SMA | 84 |
| 66 | Perguruan Tinggi | 72 |
| 67 | Perguruan Tinggi | 71 |
| 68 | Perguruan Tinggi | 65 |
| 69 | Perguruan Tinggi | 75 |
| 70 | Perguruan Tinggi | 90 |
| 71 | Perguruan Tinggi | 88 |
| 72 | Perguruan Tinggi | 79 |
| 73 | Perguruan Tinggi | 91 |
| 74 | SMA | 76 |
| 75 | Perguruan Tinggi | 100 |
| 76 | Perguruan Tinggi | 85 |
| 77 | Perguruan Tinggi | 80 |
| 78 | Perguruan Tinggi | 79 |
| 79 | Perguruan Tinggi | 88 |
| 80 | Perguruan Tinggi | 74 |
| 81 | Perguruan Tinggi | 94 |
| 82 | Perguruan Tinggi | 85 |
| 83 | Perguruan Tinggi | 100 |

Lanjutan Tabel 4.1 Total Skor Penilaian dari Responden

| Responden | Pendidikan | Skor Penilaian |
|-----------|------------------|----------------|
| 84 | Perguruan Tinggi | 86 |
| 85 | SMA | 94 |
| 86 | SMA | 89 |
| 87 | SMA | 58 |
| 88 | SMA | 62 |
| 89 | Perguruan Tinggi | 67 |
| 90 | Perguruan Tinggi | 83 |
| 91 | Perguruan Tinggi | 69 |
| 92 | SMA | 73 |
| 93 | Perguruan Tinggi | 67 |
| 94 | SMA | 72 |
| Jumlah | | 7949 |

Data responden pada Tabel 4.1 diurutkan berdasarkan pada waktu pengisian kuesioner masing-masing responden.

Berdasarkan data Tabel 4.1, selanjutnya dilakukan perhitungan presentase kelayakan *website* dengan rumus 2.2 yakni sebagai berikut:

$$P_{\text{skor}} = \frac{\text{skor total}}{i \times r \times 5} \times 100\% = \frac{7949}{20 \times 94 \times 5} \times 100\% = 84,56\%$$

Dari hasil perhitungan presentase kelayakan *website* tersebut, maka didapatkan presentase sebesar 84,56% sehingga *website* tersebut termasuk dalam kategori sangat layak, sesuai dengan tabel Kategori Penilaian *Usability* yakni pada rentang nilai 81% - 100%.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak pengolah gambar data spasial 3D yakni *SketchUp Make*. Tingkat ketelitian dari model 3D yang dibuat didasarkan pada LOD1 (*Level Of Detail 1*).
2. Pembuatan pemodelan sistem basis data kadaster 3D dilakukan dengan membuat perancangan model konseptual, model logikal, model fiskal, dan mengaplikasikannya pada perangkat lunak *PostgreSQL*.
3. Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D dengan domain www.tridisun-grudo.com, yang mana pada *website* ini model 3D dari Rumah Susun Grudo Surabaya berhasil divisualisasikan.
4. Hasil rekapitulasi kuesioner uji kebergunaan atau *usability* dengan jumlah penilai sebanyak 94 orang responden/*user*, yang mana pengujian didasarkan terhadap aspek komponen uji usabilitas yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* didapatkan hasil yang ditunjukkan dengan presentase sebesar 84,56%. Presentase tersebut termasuk dalam kategori sangat layak sesuai dengan rentang nilai 81% - 100%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran yang perlu dilakukan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Tingkat ketelitian dari model 3D yang dibuat sebaiknya bisa ditingkatkan yakni lebih dari LOD 1 agar model 3D yang dihasilkan lebih riil. Namun apabila digunakan untuk keperluan

kadaster, LOD 1 sudah cukup untuk menggambarkan obyek bangunan secara 3D.

2. Menyediakan menu halaman formulir pendaftaran izin perpanjangan tinggal yang diperuntukkan kepada para penghuni rumah susun yang ingin melakukan perpanjangan tinggal di rumah susun.
3. Untuk pembuatan model 3D bangunan yang pada bagian tengahnya terdapat bangunan yang tidak terlihat dari berbagai sisi, baik dari sisi depan belakang maupun dari sisi samping kanan kiri, maka pembuatan model 3D dibuat transparan untuk obyek yang tidak terpilih sedangkan obyek yang terpilih berwarna solid.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Y. 2015. Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Data Prestasi Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: Teknik Informatika - UNY.
- Ayuningtyas, L.P. 2014. Rusunawa Dikuasai yang Berduit. <URL:<http://www.suarasurabaya.net/fokus/142/2014/1312-25-Rusunawa-Dikuasai-yang-Berduit>>. Dikunjungi pada tanggal 1 April 2017, jam 13.20.
- Budisusanto, Y., Aditya, T., dan Muryanto, R. 2012. "Purwarupa Sistem Informasi Kadaster 3 Dimensi Berbasis Dekstop". The 1st Conference on Geospatial Information Science and Engineering 21-22 November 2012, Yogyakarta
- Budy. 2013. Rusun Grudo, <URL:<http://rusungrudo.blogspot.co.id/2013/02/rusun-grudo.html>>. Dikunjungi pada tanggal 1 April 2017, jam 13.10.
- Cholis, N. 2008. Kadaster Tiga Dimensi Untuk Kepentingan Pendaftaran Tanah Terhadap Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (HMASRS). Master Thesis, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Darmawan, A.L. 2015. Purwarupa Sistem Informasi Kadaster 3D Berbasis Web (Studi Kasus : Rumah Susun Penjaringan Sari, Kota Surabaya). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Elmasri, R. 1994. "Fundamental Of Database Systems 3rd Edition". Canada : Addison Wesley.
- Fesvur, F. 2013. Visualisasi Tiga Dimensi (3D) Objek Diatas Permukaan Air Dengan Menggunakan AutoCAD Map 3D Dan Arcgis (Studi Kasus Hotel Pantai Gapura Makassar). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Iswanto, F. 2009. Desain dan Visualisasi Basisdata Spasial Kadaster 3D Hibrid (Hybrid Cadastre). Yogyakarta: Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

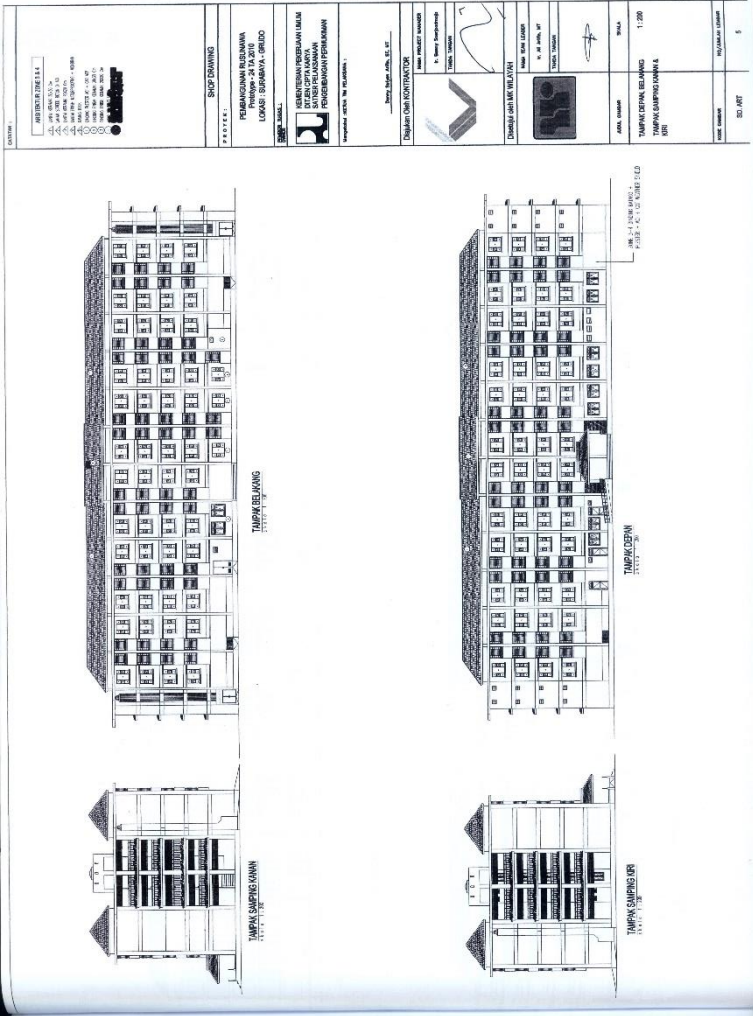
- Julianto, P. A. 2016. Hingga 2025, Kebutuhan Rumah di Indonesia Tembus 30 Juta Unit, <URL: <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2016/09/17/195151226/hingga.2025.kebutuhan.rumah.di.indonesia.tembus.30.juta.unit>. Dikunjungi pada tanggal 14 Juli 2017, jam 18.30.
- Nielsen, J., 1993. Usability Engineering. California: Academic Press Limited.
- Open Geospatial Consortium. 2012. Candidate OpenGIS CityGML Implementation Specification (City Geography Markup Language). Open Geospatial Consortium.
- Parlindungan, A.P. 2015. Kadaster. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Prahasta, E. 2001. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika Bandung.
- Putra, D.P.E. 2016. Analisa Pembangunan Informasi Spasial 3 Dimensi untuk Pemanfaatan Kadaster 3 Dimensi Multi-Guna (Studi Kasus : Rumah Susun Grudo Surabaya). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang No 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun. Lembaran Negara RI Tahun 2011, No. 108. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Rusmawar, W., Hadwi, S., dan Irawan, S. 2012. Kadaster Masa Lalu dan Masa Mendatang di Indonesia. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sommerville, I. 2004. User Interface Design. Software Engineering, 7th edition. Chapter 16.
- Sriwulandari, A., Hidayati, H., & Pudjoatmojo, B. 2014. Analisis dan Evaluasi Aspek Usability Pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan Usability Testing. Bandung: Teknik Informatika, Universitas Telkom.
- Stoter, J.E. 2004. 3D Cadastre. Delft: Departement of Geodesy, Faculty of Civil Engineering & Geosciences, Technical University Delft.
- Sugiyono, 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D . Bandung: Alfabeta.

- Walikota. 2013. Peraturan Walikota Surabaya Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pelayanan di Bidang Pemakaian Rumah Susun. Surabaya
- Waljiyanto. 2003. Sistem Basis Data : Analisis Dan Pemodelan Data. Yogyakarta: GRAHA ILMU.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

The image displays three architectural drawings for the Denzhi 12 building:

- Floor Plan:** A detailed layout of the building's floor, showing a long, narrow structure with multiple rooms, corridors, and a central staircase. The plan includes dimensions and room numbers.
- Section:** A cross-section of the building, showing the internal structure, including the staircase and the roof. The section is labeled "DENZHI 12" and "SECTION 1-1".
- Detail:** A detailed view of a specific part of the building, showing a staircase and the surrounding structure. The detail is labeled "DENZHI 12" and "DETAIL 1-1".



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 2

Data Penghuni Rumah Susun Grudo

DAFTAR NAMA PENGHUNI RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA GRUDO
KOTA SURABAYA

| NO. LANTA | NO. UNIT | NAMA PENGHUNI | ALAMAT | NO. PERJALAN | NO. PEMERINTAH | NO. PERPAJANGAN | NO. PERPAJANGAN | NO. PERPAJANGAN | NO. PERPAJANGAN |
|-----------|----------|-------------------------|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 101 | RUMAH LANTAI | Kedondong VZ1 Surabaya | 14 Agustus 2013 | | | | | |
| 2 | 102 | YULIANA | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 3 | 103 | DITO | Grudo VZ1 Surabaya | 5 Februari 2013 | | | | | |
| 4 | 104 | HASIFAH HASANAH | Grudo VZ1 Surabaya | 5 Februari 2013 | | | | | |
| 5 | 105 | MEDJATI | Grudo VZ1 Surabaya | 7 Februari 2013 | | | | | |
| 6 | 106 | ROCHMAN HIDAYATI | Grudo VZ1 Surabaya | 7 Februari 2013 | | | | | |
| 7 | 107 | M. ANJUR KOPID | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 8 | 108 | SALIK (Lantai Surabaya) | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 9 | 109 | FARIDA ERNAYATI | Kedondong VZ1 B Surabaya | 26 April 2013 | | | | | |
| 10 | 110 | UNTUNG | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 11 | 111 | SPI HARTUTIK | Grudo VZ1 Surabaya | 7 Februari 2013 | | | | | |
| 12 | 112 | SULYO | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 13 | 113 | SUTARNI | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 14 | 114 | RAHMATI | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 15 | 115 | MUKLAS MUROZAK | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 16 | 116 | SUZAKET | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 17 | 117 | SUWARDIARTO | Grudo VZ1 Surabaya | 12 Februari 2013 | | | | | |
| 18 | 118 | SUDIOPTO | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 19 | 119 | SUPRIANTO | Kedondong VZ1 Surabaya | 25 Januari 2013 | | | | | |
| 20 | 120 | HUBERTUS KESISTO W | Dongya Lingsang 5 Surabaya | 12 Februari 2013 | | | | | |
| 21 | 121 | SOEPRIYONO | Grudo VZ1 C Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 22 | 122 | MUJASTYIK | Grudo VZ1 Surabaya | 8 Februari 2013 | | | | | |
| 23 | 123 | MUJASTYIK | Dongya Lor 14 Surabaya | 12 Februari 2013 | | | | | |
| 24 | 124 | HERMAN | Dugar Pasar Baru No 14 | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 25 | 125 | SIYANTO | Meranti Duda VZ1 | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 26 | 126 | SUDJATI | Grudo VZ1 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 27 | 127 | BUJID KEMAJU | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 28 | 128 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 29 | 129 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 30 | 130 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 31 | 131 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 32 | 132 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 33 | 133 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 34 | 134 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 35 | 135 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 36 | 136 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 37 | 137 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 38 | 138 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 39 | 139 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 40 | 140 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 41 | 141 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 42 | 142 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 43 | 143 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 44 | 144 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 45 | 145 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 46 | 146 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 47 | 147 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 48 | 148 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 49 | 149 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 50 | 150 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 51 | 151 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 52 | 152 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 53 | 153 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 54 | 154 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 55 | 155 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 56 | 156 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 57 | 157 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 58 | 158 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 59 | 159 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 60 | 160 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 61 | 161 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 62 | 162 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 63 | 163 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 64 | 164 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 65 | 165 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 66 | 166 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 67 | 167 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 68 | 168 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 69 | 169 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 70 | 170 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 71 | 171 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 72 | 172 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 73 | 173 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 74 | 174 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 75 | 175 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 76 | 176 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 77 | 177 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 78 | 178 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 79 | 179 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 80 | 180 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 81 | 181 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 82 | 182 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 83 | 183 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 84 | 184 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 85 | 185 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 86 | 186 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 87 | 187 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 88 | 188 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 89 | 189 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 90 | 190 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 91 | 191 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 92 | 192 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 93 | 193 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 94 | 194 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 95 | 195 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 96 | 196 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 97 | 197 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 98 | 198 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 99 | 199 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |
| 100 | 200 | WATUJAYAN | Meranti No 72 Surabaya | 25 Februari 2013 | | | | | |

| NO | SANITASI | UNIT | NAMA | ALAMAT | NO. PERALIHAN | TGL. PERALIHAN | NO. PEMERINTAH | TGL. PEMERINTAH | NO. PERALIHAN | TGL. | PERALIHAN | NR | NPK | NR | NPK |
|----|----------|------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------|------------------|------------------|----|------------------|
| 29 | III | 305 | SITI MULIAH | Bagong Gunung Uda Surabaya | 621 130924/26 8 18/2013 | 7 Februari 2013 | 621 130924/26 8 18/2013 | 28-Nov-16 | 35704401076004 | 3570440108281 | 8 | 35704401076004 | 3570440108281 | 8 | 35704401076004 |
| 30 | III | 306 | BIRZA | Tembok Gajah III Surabaya | 621 130924/26 8 18/2013 | 7 Februari 2013 | 621 130924/26 8 18/2013 | 28-Nov-16 | 35704401076004 | 3570440108281 | 8 | 35704401076004 | 3570440108281 | 8 | 35704401076004 |
| 31 | III | 307 | SUMARTI | Jalur Ngajum Irti D | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 621 130924/26 8 18/2013 | 30-Sep-16 | 3570133508730004 | 35701313011400 | 8 | 3570133508730004 | 35701313011400 | 8 | 3570133508730004 |
| 32 | III | 308 | MARSURI | Kepulauan Pasir Kead Ikt Surabaya | 621 130720/24/6 8 18/2013 | 5 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 01-Apr-16 | 3570671026720001 | 357062070115000 | 8 | 3570671026720001 | 357062070115000 | 8 | 3570671026720001 |
| 33 | III | 309 | ANWARULANTO | Endosoero Irti Surabaya | 621 130904/24/6 8 18/2013 | 7 Februari 2013 | 011483 7 11/2017 | 30-Jan-17 | 3570162211600003 | 3570651170915000 | 2 | 3570162211600003 | 3570651170915000 | 2 | 3570162211600003 |
| 34 | III | 310 | SAHASESONO | Tempurung Batu Selatan 122 | 621 130904/24/6 8 18/2013 | - | meperindasurabaya | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | III | 311 | ISRA SEDOMO | Wododomo Tenggil 1027 | 621 130185/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 010483 7 11/2017 | 27-Jan-17 | 357068610540001 | 3570650301210000 | 8 | 357068610540001 | 3570650301210000 | 8 | 357068610540001 |
| 36 | III | 312 | ALFENDIAN AGRI UTOMO | Kedapan Ikt Surabaya | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 008448 7 11/2017 | 30-Sep-16 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 |
| 37 | III | 313 | HAJDIHAYI ISTYAWATI | Bulan Gajah 5/2 | 621 130221/24/6 8 18/2013 | 25 Maret 2013 | 010483 7 11/2017 | 27-Jan-17 | 357068610540001 | 3570650301210000 | 8 | 357068610540001 | 3570650301210000 | 8 | 357068610540001 |
| 38 | III | 314 | M. DAHLAN | Wododomo Irti E Surabaya | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 008448 7 11/2017 | 30-Sep-16 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 |
| 39 | III | 315 | SAMANTO | Kedapan Irti Surabaya | 621 130924/24/6 8 18/2013 | 12 Februari 2013 | 004483 6 18/2016 | 24-Jan-17 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 |
| 40 | III | 316 | SUTIRGAN | Sedodan IX/24 Surabaya | 621 130924/24/6 8 18/2013 | 7 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 03-Mai-16 | 3570132108650001 | 3570132108650001 | 8 | 3570132108650001 | 3570132108650001 | 8 | 3570132108650001 |
| 41 | III | 317 | SUWERONO WALUYO | Gudo VZ Surabaya | 621 130150/24/6 8 18/2013 | 25 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 06-Feb-17 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 |
| 42 | III | 318 | INDO PRAYANTO | Gudo VZ Surabaya | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 25-Apr-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 43 | III | 319 | ENOKO WANDIRANTO | Gudo VZ Surabaya | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 004483 6 18/2016 | 29-Nov-16 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 |
| 44 | III | 320 | NGER ALFA | Sumudjo Baru 2/24 Surabaya | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 004483 6 18/2016 | 24-Jan-17 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 | 3570650301210000 | 8 | 357064117870003 |
| 45 | III | 321 | SYAMSUL EFFENDI | Gudo VZ Surabaya | 621 130150/24/6 8 18/2013 | 12 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 01-Feb-17 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 | 3570650301210000 | 8 | 3570620510770003 |
| 46 | III | 322 | M. GIZALU | Tembakan Selatan 143 | 621 130150/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 03-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 47 | III | 323 | KETI SOEMARSH | Gilang Kertajaya 8/40 | 621 130110/24/6 8 18/2013 | 8 Februari 2013 | 018448 6 18/2016 | 02-Feb-17 | 357068610540001 | 357068610540001 | 8 | 357068610540001 | 357068610540001 | 8 | 357068610540001 |
| 48 | III | 324 | KUSNO HIDAYAT | Gudo VZ Surabaya | 621 130185/24/6 8 18/2013 | 13 Maret 2013 | 010483 7 11/2017 | 30-Sep-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 49 | III | 401 | RAJOSUS WIBISYO | Widuran Maser No. 31 Surabaya | 621 130185/24/6 8 18/2013 | 21 Februari 2013 | 010483 7 11/2017 | 02-Feb-17 | 357068610540001 | 357068610540001 | 8 | 357068610540001 | 357068610540001 | 8 | 357068610540001 |
| 50 | III | 402 | AGUS HARBYANTO | Gudo VZ Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 12 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 51 | III | 403 | HAJDIHAYO | Gudo VZ Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 08 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 30-Sep-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 52 | III | 404 | YUNUS YAKH | Gudo VZ Surabaya | 621 130504/24/6 8 18/2013 | 21 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 53 | III | 405 | PRADI PURNOMO | Gedung Kembang 18 Brgm No. 31 | 621 130504/24/6 8 18/2013 | 25 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 54 | III | 406 | IRFAN PURNOMO | Kedapan Baru 13/2 Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 20 Januari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 55 | III | 407 | SOEMARNO | Kedapan Baru 13/2 Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 20 Januari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 56 | III | 408 | IRSYANUS MUYATI | Kedapan Baru 13/2 Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 20 Januari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 57 | III | 409 | SAUDARI | Kedapan Baru 13/2 Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 20 Januari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |
| 58 | III | 410 | EKA BUDHI DHANMA | Gudo VZ Surabaya | 621 130724/24/6 8 18/2013 | 12 Februari 2013 | 009448 6 18/2016 | 02-Mai-16 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 | 3570650301210000 | 8 | 3570650301210000 |

| NO | DATA | NO UNIT | NAMA | ALAMAT | NO PERJANJIAN | TGL PERJANJIAN | NO PEMBATALAN | TGL PEMBATALAN | NO PERMANJANGAN | TGL PERMANJANGAN | NMK | NMS |
|-----|------|---------|----------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 59 | IV | 411 | SUPERINTEND | Desa Sugan Baru RT 2/2 Surabaya | 621 131356436 E 182013 | 12 Februari 2013 | 621 134797436 E 182013 | 18-Nov-13 | | | | |
| 60 | IV | 411 | JANUARDI | Kampung Warung 4 RT 4/5 RT 1 RW 12 | 621 131356436 E 182013 | 13-Agri-16 | | | | | 357864510468002 | 35762944108135 |
| 61 | IV | 412 | SRI ANTHI | Bojonegoro Dami No. 51 Surabaya | 621 131211436 E 182013 | 08 Februari 2013 | | | 621 131P | 30-Dec-16 | | 357864470680003 |
| 62 | IV | 413 | SYAFI'ULLOH | Bundar Lor Vrt Surabaya | 621 131211436 E 182013 | 25-Agi-15 | | | 037838 E 182016 | | | |
| 63 | IV | 414 | DAQUINTO | Grado Vrt Surabaya | 621 131211436 E 182013 | 27 Februari 2013 | | | | | | |
| 64 | IV | 415 | WATIK BAHOKENI | Keprikan Kogotan RT2 Surabaya | 621 13164036 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | 621 13P | 01-Agi-16 | 357867550466001 | 357867510468289 |
| 65 | IV | 416 | MAAM MOCHTAR | Grado Vrt Surabaya | 621 131545436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | 0076508 E 182016 | | | |
| 66 | IV | 417 | HANAFYAHMI | Droop Tingsi Vrt Surabaya | 621 13135436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | 0916508 E 182016 | 15-Feb-16 | 357862561183001 | 357862510468289 |
| 67 | IV | 418 | ELIA SE HANATI | Banurejo Lor Vrt1 Surabaya | 621 131317436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 68 | IV | 419 | YUSUF HANANI | Banyuwangi Sambi V Birta No 43 | 621 131317436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 69 | IV | 420 | YUSUF HANANI | Banyuwangi Sambi V Birta No 43 | 621 131317436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 70 | IV | 421 | HANUNG PUSATJUTI | Kedondong Bank RT15 Surabaya | 621 131550436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 71 | IV | 422 | SEJANGKAYEM | Grado Vrt Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 08 Februari 2013 | | | 621 13P | 02-Dec-16 | 357862020377002 | 357862010468355 |
| 72 | IV | 423 | HARTUTI | Majed Agung Timur No. 2 Surabaya | 621 13155436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | 045436 E 182016 | 30-Dec-16 | 357865401860001 | 357865402038172 |
| 73 | IV | 424 | SUTUPO | Grado Vrt Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 08 Februari 2013 | | | 034436 E 182016 | 30-Dec-16 | 357865402038172 | 357865402038172 |
| 74 | V | 501 | BAYU SAGITA | Droop Lor RT Surabaya | 621 13164036 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | 621 13P | 01-Agi-16 | 357865402038172 | 357865402038172 |
| 75 | V | 502 | MASITA | Grado RT2 B Surabaya | 621 131660436 E 182013 | 03 September 2013 | | | 0076508 E 182016 | | | |
| 76 | V | 503 | SANDHY TRIANDUA | Grado Vrt Surabaya | 621 131545436 E 182013 | 08 Februari 2013 | | | 621 13P | 02-Dec-16 | 357865401860001 | 357865402038172 |
| 77 | V | 504 | YOEKIE SOELVANTO | Jogor Sali RT 8 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 07 Oktober 2013 | | | 074536 E 182017 | 06-Feb-17 | 357865401860001 | 357865402038172 |
| 78 | V | 504 | HARI SANTOSO | Grado 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 17 Oktober 2013 | | | | | | |
| 79 | V | 505 | RATHI PUSPTASARI | Pasar Keling 2 / 1 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 17 Oktober 2013 | | | | | | |
| 80 | V | 506 | WANTU AGUS SETIOWO | Desa Benda Lor RT 1 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 81 | V | 507 | AGUS SETIOWO | Desa Benda Lor RT 1 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 82 | V | 508 | AGUS SETIOWO | Desa Benda Lor RT 1 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 83 | V | 509 | AGUS SETIOWO | Desa Benda Lor RT 1 Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 84 | V | 510 | INDAH RETNOVATI | Grado Vrt Surabaya | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 85 | V | 511 | WULANARSO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 86 | V | 512 | GUNTUR HADJI WIDJAYA | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 87 | V | 513 | DIANAPUTRI | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 88 | V | 514 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 89 | V | 515 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 90 | V | 516 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 91 | V | 517 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 92 | V | 518 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 93 | V | 519 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 94 | V | 520 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 95 | V | 521 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 96 | V | 522 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 97 | V | 523 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 98 | V | 524 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 99 | V | 525 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |
| 100 | V | 526 | SUMBERO | Desa 503 RT 05 RW 01 | 621 13156436 E 182013 | 13 November 2013 | | | | | | |

| NO | DATA | NO UNIT | NAMA | ALAMAT | NO PERJANJIAN | TGL PERJANJIAN | NO PEMBATALAN | TGL PEMBATALAN | NO PERMANJANGAN | TGL PERMANJANGAN | NMK | NMS |
|-----|------|---------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-----|-----|
| 91 | V | 527 | REJUPURU SUDARJO | Desa No. 2 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 18 Februari 2013 | | | | | | |
| 92 | V | 528 | DANANG GUMAWATI | Jaya Sowanmuri Vrt1 | 621 13147436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 93 | V | 529 | USMAN GUMAWATI | Amerono 1422 Surabaya | 621 13139436 E 182013 | 12 Februari 2013 | | | | | | |
| 94 | V | 530 | HANUNG SANTOSO | Bukit Kuning Timur X05 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |
| 95 | V | 531 | HANUNG SANTOSO | Amerono Kuning Timur X05 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 07/09/2015 | | | | | | |
| 96 | V | 532 | HANUNG SANTOSO | Kecamatan Wrt1 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |
| 97 | V | 533 | HANUNG SANTOSO | Kecamatan Wrt1 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |
| 98 | V | 534 | HANUNG SANTOSO | Kecamatan Wrt1 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |
| 99 | V | 535 | HANUNG SANTOSO | Kecamatan Wrt1 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |
| 100 | V | 536 | HANUNG SANTOSO | Kecamatan Wrt1 Surabaya | 621 13166436 E 182013 | 29 Februari 2013 | | | | | | |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 3

Data Pemakaian Air Rumah Susun Grudo

PEMERIKSAAN AIR RUSUN GRUDO

Februari 2017

Lantai : 2

| AWAL | AKHIR | M3 | 0 - 10 M3 Rp 700 | 11 - 20 M3 Rp 1.300 | Diatas 20 M3 Rp 2.000 | BEBAN Rp 5.000 | NOMOR | JUMLAH | NAMA |
|------|-------|----|---------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|--------|-----------|-------------------|
| 261 | 274 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 01 | Rp 15.900 | EKO SANTOSO |
| 361 | 365 | 4 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 02 | Rp 12.000 | YULAICHAH |
| 402 | 410 | 8 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 03 | Rp 12.000 | D O T O |
| 610 | 626 | 16 | Rp 7.000 | Rp 7.800 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 04 | Rp 19.800 | ASIFA |
| 407 | 412 | 5 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 05 | Rp 12.000 | MUDJIATI |
| 1987 | 2022 | 35 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 30.000 | Rp 5.000 | 2 / 06 | Rp 55.000 | ROHANA HIDAYATI |
| 691 | 704 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 07 | Rp 15.900 | M AINUR ROFIQ |
| 378 | 381 | 3 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 08 | Rp 12.000 | S U L I K |
| 570 | 585 | 15 | Rp 7.000 | Rp 6.500 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 09 | Rp 18.500 | FARIDA ERNAWATI |
| 731 | 754 | 23 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 6.000 | Rp 5.000 | 2 / 10 | Rp 31.000 | U N T U N G |
| 1000 | 1019 | 19 | Rp 7.000 | Rp 11.700 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 11 | Rp 23.700 | SRI HARTUTIK |
| 322 | 324 | 2 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 12 | Rp 12.000 | S U L I J O |
| 513 | 522 | 9 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 13 | Rp 12.000 | SUTARIANI |
| 538 | 547 | 9 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 14 | Rp 12.000 | RADJIMAN |
| 746 | 763 | 17 | Rp 7.000 | Rp 9.100 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 15 | Rp 21.100 | MUCHLAS MUROZAK |
| 587 | 594 | 7 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 16 | Rp 12.000 | S L A M E T |
| 1044 | 1066 | 22 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 4.000 | Rp 5.000 | 2 / 17 | Rp 29.000 | SUWARDIJARTO |
| 721 | 730 | 9 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 18 | Rp 12.000 | SUDJOTO |
| 576 | 597 | 21 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 2.000 | Rp 5.000 | 2 / 19 | Rp 27.000 | SUPRIANTO |
| 492 | 502 | 10 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 20 | Rp 12.000 | HUBERTUS KOESTIYO |
| 1197 | 1205 | 8 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 21 | Rp 12.000 | SOEPRIJONO |
| 1011 | 1028 | 17 | Rp 7.000 | Rp 9.100 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 22 | Rp 21.100 | MUDJIASTUTI |
| 630 | 643 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 23 | Rp 15.900 | MOEDJIASTUTI |
| 439 | 447 | 8 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 2 / 24 | Rp 12.000 | H E R M A N |

306 Rp 168.000 Rp 107.900 Rp 42.000 Rp 120.000

JUMLAH : Rp 437.900

PEMERIKSAAN AIR RUSUN GRUDO
Februari 2017

Lantai : 3

| AWAL | AKHIR | M3 | 0 - 10 M3 Rp 700 | 11 - 20 M3 Rp 1.300 | Diatas 20 M3 Rp 2.000 | BEBAN Rp 5.000 | NOMOR | JUMLAH | NAMA |
|------|-------|----|---------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|--------|-----------|-------------------|
| 1704 | 1728 | 24 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 8.000 | Rp 5.000 | 3 / 01 | Rp 33.000 | SRIVANTO |
| 367 | 376 | 9 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 02 | Rp 12.000 | SUDIJATI |
| 597 | 611 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 03 | Rp 17.200 | BUDY REJEKI |
| 537 | 537 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 04 | Rp 12.000 | WAHYU IRAWAN |
| 1 | 1 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 05 | Rp 12.000 | SITI MUALIMAH |
| 16 | 16 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 06 | Rp 12.000 | R I F A I |
| 608 | 621 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 07 | Rp 15.900 | SUMARTI |
| 598 | 608 | 10 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 08 | Rp 12.000 | MANSUR |
| 171 | 182 | 11 | Rp 7.000 | Rp 1.300 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 09 | Rp 13.300 | MINARIJANTO |
| 758 | 767 | 9 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 10 | Rp 12.000 | HANDIAH ISTYAWATI |
| 56 | 58 | 2 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 11 | Rp 12.000 | SRI SEDANO |
| 512 | 522 | 10 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 12 | Rp 12.000 | LINDA MAYANG SARI |
| 1192 | 1226 | 34 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 28.000 | Rp 5.000 | 3 / 13 | Rp 53.000 | SAUD M.S |
| 1140 | 1168 | 28 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 16.000 | Rp 5.000 | 3 / 14 | Rp 41.000 | M. DAHLAN |
| 892 | 909 | 17 | Rp 7.000 | Rp 9.100 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 15 | Rp 21.100 | SUMINTO |
| 510 | 528 | 18 | Rp 7.000 | Rp10.400 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 16 | Rp 22.400 | S U T I K S A N |
| 1141 | 1169 | 28 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 16.000 | Rp 5.000 | 3 / 17 | Rp 41.000 | SUKRISHO WALLUYO |
| 644 | 660 | 16 | Rp 7.000 | Rp 7.800 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 18 | Rp 19.800 | YUDI PRIANTO |
| 958 | 977 | 19 | Rp 7.000 | Rp11.700 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 19 | Rp 23.700 | ENDON WANDRIANTO |
| 754 | 768 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 20 | Rp 17.200 | NOER ALIIFA |
| 835 | 855 | 20 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 21 | Rp 25.000 | SIAMSUL EFFENDI |
| 697 | 709 | 12 | Rp 7.000 | Rp 2.600 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 22 | Rp 14.600 | M. GHOZALI |
| 977 | 995 | 18 | Rp 7.000 | Rp10.400 | Rp - | Rp 5.000 | 3 / 23 | Rp 22.400 | YETI SOEMARSIH |
| 1037 | 1064 | 27 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 14.000 | Rp 5.000 | 3 / 24 | Rp 39.000 | KUSNO HIDAYAT |

353 Rp 168.000 Rp 145.600 Rp 82.000 Rp 120.000

JUMLAH :

Rp 515.600

PEMERIKSAAN AIR RUSUN GRUDO

Februari 2017

Lantai : 4

| AWAL | AKHIR | M3 | 0 - 10 M3 | 11 - 20 M3 | Diatas 20 M3 | BEBAN | | NOMOR | JUMLAH | NAMA |
|------|-------|----|-----------|------------|--------------|----------|----------|--------|-----------|------------------|
| | | | Rp 700 | Rp 1.300 | Rp 2.000 | Rp | Rp 5.000 | | | |
| 310 | 321 | 11 | Rp 7.000 | Rp 1.300 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 01 | Rp 13.300 | BAGUS WIBOWO |
| 508 | 524 | 16 | Rp 7.000 | Rp 7.800 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 02 | Rp 19.800 | AGUS HARIYANTO |
| 236 | 237 | 1 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 03 | Rp 12.000 | HARIYONO |
| 165 | 167 | 2 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 04 | Rp 12.000 | YUNUS YAKIN |
| 514 | 527 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 05 | Rp 15.900 | BARODJI |
| 120 | 122 | 2 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 06 | Rp 12.000 | IFADI PURNOMO |
| 180 | 184 | 4 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 07 | Rp 12.000 | M. DJUNAIDI SH |
| 157 | 159 | 2 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 08 | Rp 12.000 | RISMAN |
| 11 | 11 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 09 | Rp 12.000 | HARI TAMTOMO |
| 7 | 7 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 10 | Rp 12.000 | EKA BUDHI DHARMA |
| 28 | 41 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 11 | Rp 15.900 | JAHNOERI |
| 701 | 715 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 12 | Rp 17.200 | SRI KANTHI |
| 121 | 121 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 13 | Rp 12.000 | KASTURI |
| 798 | 822 | 24 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 8.000 | Rp 5.000 | | 4 / 14 | Rp 33.000 | DARMINTO |
| 752 | 767 | 15 | Rp 7.000 | Rp 6.500 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 15 | Rp 18.500 | YAYUK ISMOKORENI |
| 650 | 662 | 12 | Rp 7.000 | Rp 2.600 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 16 | Rp 14.600 | IMAM MOCHTAR |
| 501 | 511 | 10 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 17 | Rp 12.000 | HANIFAH YAHMI |
| 737 | 753 | 16 | Rp 7.000 | Rp 7.800 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 18 | Rp 19.800 | ELIA SETIAWATI |
| 723 | 742 | 19 | Rp 7.000 | Rp 11.700 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 19 | Rp 23.700 | NINING |
| 609 | 630 | 21 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 2.000 | Rp 5.000 | | 4 / 20 | Rp 27.000 | ARIF BUDIMAN |
| 401 | 401 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 21 | Rp 12.000 | NANING PUDIASUTI |
| 1135 | 1157 | 22 | Rp 7.000 | Rp 13.000 | Rp 4.000 | Rp 5.000 | | 4 / 22 | Rp 29.000 | SEJATINING AYEM |
| 304 | 309 | 5 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 23 | Rp 12.000 | HARTUTI |
| 578 | 592 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | | 4 / 24 | Rp 17.200 | SUT O P O |

236 Rp 168.000 Rp 94.900 Rp 14.000 Rp 120.000

JUMLAH :

Rp 396.900

PEMERIKSAAN AIR RUSUN GRUDO
Februari 2017

Lantai : 5

| AWAL | AKHIR | M3 | 0 - 10 M3 | 11 - 20 M3 | Diatas 20 M3 | | NOMOR | JUMLAH | NAMA |
|------|-------|----|------------|------------|--------------|------------|----------|-----------|---------------------|
| | | | Rp 700 | Rp 1.300 | Rp 2.000 | Rp 5.000 | | | |
| 923 | 945 | 22 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 4.000 | Rp 5.000 | 5 / 01 | Rp 29.000 | BAYU SAGITA |
| 450 | 453 | 3 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 02 | Rp 12.000 | MASITA |
| 892 | 910 | 18 | Rp 7.000 | Rp10.400 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 03 | Rp 22.400 | SANDHI TRIHARDJA |
| 92 | 103 | 11 | Rp 7.000 | Rp 1.300 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 04 | Rp 13.300 | HARI SANTOSO |
| 745 | 758 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 05 | Rp 15.900 | NANANG SETA WIDJAJA |
| 589 | 603 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 06 | Rp 17.200 | RATIH PUSPITASARI |
| 245 | 248 | 3 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 07 | Rp 12.000 | SUSIAWAN |
| 251 | 264 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 08 | Rp 15.900 | ANDI MARDIYANTO |
| 168 | 176 | 8 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 09 | Rp 12.000 | SETIAWAN |
| 615 | 623 | 8 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 10 | Rp 12.000 | INDAH PETNOWATI |
| 891 | 914 | 23 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 6.000 | Rp 5.000 | 5 / 11 | Rp 31.000 | WIJANARKO |
| 1228 | 1255 | 27 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 14.000 | Rp 5.000 | 5 / 12 | Rp 39.000 | GUNTUR HADI WIJAYA |
| 477 | 491 | 14 | Rp 7.000 | Rp 5.200 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 13 | Rp 17.200 | ISWAYUDI |
| 356 | 362 | 6 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 14 | Rp 12.000 | SUMARDI |
| 414 | 424 | 10 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 15 | Rp 12.000 | EVIN RIFAN |
| 549 | 576 | 27 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 14.000 | Rp 5.000 | 5 / 16 | Rp 39.000 | AGUS SANTOSO |
| 681 | 702 | 21 | Rp 7.000 | Rp13.000 | Rp 2.000 | Rp 5.000 | 5 / 17 | Rp 27.000 | SUHANDOKO |
| 451 | 464 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 18 | Rp 15.900 | ANDRE HENDARTO |
| 479 | 495 | 16 | Rp 7.000 | Rp 7.800 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 19 | Rp 19.800 | HENDRA ANDARU |
| 332 | 345 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 20 | Rp 15.900 | DIAINAL ISWANDIK |
| 77 | 77 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 21 | Rp 12.000 | USMAN GUMANTI |
| 252 | 265 | 13 | Rp 7.000 | Rp 3.900 | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 22 | Rp 15.900 | RACHMAD SANTOSO |
| 66 | 66 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 23 | Rp 12.000 | DHENNIS SETYAWAN |
| 108 | 108 | 0 | Rp 7.000 | Rp - | Rp - | Rp 5.000 | 5 / 24 | Rp 12.000 | S A R T O |
| 296 | | | Rp 168.000 | Rp 114.400 | Rp 40.000 | Rp 120.000 | Jumlah : | | |
| | | | | | | | | | Rp 442.400 |

PEMERIKSAAN LISTRIK RUSUN GRUDO
FEBRUARI . 2017
Lantai : 2

| AWAL | AKHIR | Kwh | 0 - 20 Kwh | 21 - 60 Kwh | BEBAN | BIAYA | Lantai / Nomor | SUB TOTAL | JUMLAH KESELURUHAN | NAMA |
|------|-------|-----|------------|-------------|------------|------------|----------------|-----------|--------------------|------------|
| | | Rp | 275 | Rp 445 | Rp 495 | PPJ 8 % | ADM | | | |
| 5527 | 5656 | 131 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 35.145 | Rp 6.436 | Rp 2.000 | 2 / 01 | Rp 80.445 | Rp 86.881 |
| 4724 | 4810 | 106 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 22.770 | Rp 5.446 | Rp 2.000 | 2 / 02 | Rp 68.070 | Rp 73.516 |
| 3937 | 4044 | 107 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 23.265 | Rp 5.485 | Rp 2.000 | 2 / 03 | Rp 68.565 | Rp 74.050 |
| 4953 | 5056 | 121 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 30.195 | Rp 6.040 | Rp 2.000 | 2 / 04 | Rp 75.495 | Rp 81.535 |
| 5582 | 5713 | 131 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 35.145 | Rp 6.436 | Rp 2.000 | 2 / 05 | Rp 80.445 | Rp 86.881 |
| 8976 | 9183 | 207 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 72.765 | Rp 9.445 | Rp 2.000 | 2 / 06 | Rp 118.065 | Rp 127.510 |
| 4777 | 4879 | 107 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 20.790 | Rp 5.287 | Rp 2.000 | 2 / 07 | Rp 66.090 | Rp 71.377 |
| 8642 | 8716 | 76 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 2.200 | Rp 2.000 | 2 / 08 | Rp 27.500 | Rp 29.700 |
| 5009 | 5120 | 111 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 25.245 | Rp 5.644 | Rp 2.000 | 2 / 09 | Rp 70.545 | Rp 76.189 |
| 5030 | 5050 | 120 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 29.700 | Rp 5.800 | Rp 2.000 | 2 / 10 | Rp 75.000 | Rp 81.000 |
| 5555 | 5989 | 134 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 36.630 | Rp 6.534 | Rp 2.000 | 2 / 11 | Rp 81.930 | Rp 88.484 |
| 4153 | 4239 | 76 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 7.920 | Rp 4.258 | Rp 2.000 | 2 / 12 | Rp 53.220 | Rp 57.478 |
| 7122 | 7235 | 113 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 26.235 | Rp 5.723 | Rp 2.000 | 2 / 13 | Rp 71.535 | Rp 77.258 |
| 5132 | 5217 | 85 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 12.375 | Rp 2.000 | Rp 2.000 | 2 / 14 | Rp 63.120 | Rp 68.170 |
| 4735 | 4871 | 96 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 17.820 | Rp 4.614 | Rp 2.000 | 2 / 15 | Rp 57.675 | Rp 62.289 |
| 3892 | 3975 | 83 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 11.385 | Rp 4.535 | Rp 2.000 | 2 / 16 | Rp 56.685 | Rp 61.220 |
| 6601 | 6744 | 143 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 41.085 | Rp 20.000 | Rp 6.911 | Rp 2.000 | Rp 86.385 | Rp 93.296 |
| 5261 | 5379 | 118 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 990 | Rp 3.703 | Rp 2.000 | 2 / 18 | Rp 46.290 | Rp 49.993 |
| 4697 | 4810 | 113 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 28.710 | Rp 5.921 | Rp 2.000 | 2 / 19 | Rp 74.010 | Rp 79.931 |
| 7399 | 7456 | 157 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 26.235 | Rp 5.723 | Rp 2.000 | 2 / 20 | Rp 71.535 | Rp 77.258 |
| 7850 | 8020 | 170 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 48.015 | Rp 7.465 | Rp 2.000 | 2 / 21 | Rp 93.315 | Rp 100.780 |
| 5017 | 5179 | 162 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 54.540 | Rp 7.980 | Rp 2.000 | 2 / 22 | Rp 99.750 | Rp 107.730 |
| 6395 | 6635 | 240 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 89.100 | Rp 7.663 | Rp 2.000 | 2 / 23 | Rp 95.790 | Rp 103.453 |
| | | | | | Rp 89.100 | Rp 10.752 | Rp 2.000 | 2 / 24 | Rp 134.400 | Rp 145.152 |
| | | | | | Rp 132.000 | Rp 495.400 | Rp 746.468 | | Rp 1.961.129 | |

Lantai : 3

| ANAL | AKRIB | Kwh | 0 20 Kwh | 21 - 60 Kwh | Diakses 60 Kwh | BEBAN | RP 8 % | ADOM | Label / | SUB TOTAL | Jumlah | NAMA |
|------|-------|-----|----------|-------------|----------------|-----------|----------|----------|---------|------------|--------------|-------------|
| | | | RP 275 | RP 445 | RP 495 | RP 20.000 | RP 7.980 | RP 2.000 | Honor | | RP 1.881,517 | |
| 8070 | 8240 | 170 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 54.450 | Rp 20.000 | Rp 7.980 | Rp 2.000 | 3 / 01 | Rp 99.750 | Rp 107.730 | SHIRANTO |
| 5575 | 5699 | 124 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 31.680 | Rp 20.000 | Rp 6.158 | Rp 2.000 | 3 / 02 | Rp 76.980 | Rp 83.138 | SUDIATI |
| 5574 | 5649 | 95 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 17.325 | Rp 20.000 | Rp 5.010 | Rp 2.000 | 3 / 03 | Rp 62.625 | Rp 67.635 | BUDY RELIKI |
| 3903 | 3964 | 61 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp - | Rp 20.000 | Rp 3.664 | Rp 2.000 | 3 / 04 | Rp 45.795 | Rp 49.459 | WATU IRAWAN |
| 767 | 771 | 2 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.200 | Rp 2.000 | 3 / 05 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | SITI MULIAH |
| 1290 | 1292 | 4 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.200 | Rp 2.000 | 3 / 06 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | R I F A I |
| 2913 | 2974 | 61 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 3.664 | Rp 2.000 | 3 / 07 | Rp 45.795 | Rp 49.459 | SUMARTI |
| 4113 | 4259 | 146 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 42.570 | Rp 20.000 | Rp 7.030 | Rp 2.000 | 3 / 08 | Rp 87.870 | Rp 94.900 | MANSURI |
| 4463 | 4612 | 149 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 44.035 | Rp 20.000 | Rp 7.148 | Rp 2.000 | 3 / 09 | Rp 89.335 | Rp 96.503 | MANSURI |
| 6983 | 7110 | 127 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 33.165 | Rp 20.000 | Rp 6.277 | Rp 2.000 | 3 / 10 | Rp 78.465 | Rp 84.742 | MARIANTO |
| 3764 | 3764 | 0 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.200 | Rp 2.000 | 3 / 11 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | SEDIK |
| 9292 | 9420 | 138 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 38.610 | Rp 20.000 | Rp 6.713 | Rp 2.000 | 3 / 12 | Rp 83.910 | Rp 90.633 | SEDIK |
| 8274 | 8467 | 193 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 65.835 | Rp 20.000 | Rp 8.891 | Rp 2.000 | 3 / 13 | Rp 111.135 | Rp 120.026 | SEDIK |
| 6980 | 7129 | 149 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 44.035 | Rp 20.000 | Rp 7.148 | Rp 2.000 | 3 / 14 | Rp 89.335 | Rp 96.503 | SEDIK |
| 3508 | 3469 | 151 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 45.045 | Rp 20.000 | Rp 7.278 | Rp 2.000 | 3 / 15 | Rp 90.345 | Rp 97.523 | SEDIK |
| 4835 | 4961 | 126 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 32.670 | Rp 20.000 | Rp 6.238 | Rp 2.000 | 3 / 16 | Rp 77.970 | Rp 84.208 | SEDIK |
| 4892 | 5004 | 112 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 25.740 | Rp 20.000 | Rp 5.683 | Rp 2.000 | 3 / 17 | Rp 71.940 | Rp 76.723 | SEDIK |
| 5066 | 5194 | 128 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 33.660 | Rp 20.000 | Rp 6.317 | Rp 2.000 | 3 / 18 | Rp 78.960 | Rp 85.277 | SEDIK |
| 6869 | 7020 | 161 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 49.995 | Rp 20.000 | Rp 7.624 | Rp 2.000 | 3 / 19 | Rp 95.295 | Rp 102.919 | SEDIK |
| 8141 | 8339 | 198 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 68.310 | Rp 20.000 | Rp 9.089 | Rp 2.000 | 3 / 20 | Rp 113.610 | Rp 122.699 | SEDIK |
| 4422 | 4559 | 117 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 28.215 | Rp 20.000 | Rp 5.881 | Rp 2.000 | 3 / 21 | Rp 73.310 | Rp 79.356 | SEDIK |
| 3126 | 3132 | 66 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 2.970 | Rp 20.000 | Rp 3.862 | Rp 2.000 | 3 / 22 | Rp 48.270 | Rp 52.132 | SEDIK |
| 4621 | 4726 | 115 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 27.225 | Rp 20.000 | Rp 5.802 | Rp 2.000 | 3 / 23 | Rp 72.525 | Rp 78.337 | SEDIK |
| 4693 | 4797 | 104 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 21.780 | Rp 20.000 | Rp 5.366 | Rp 2.000 | 3 / 24 | Rp 67.080 | Rp 72.446 | SEDIK |

FEBRUARI . 2017

Lantai : 4

| AWAL | AKHIR | 0 - 20 Kwh Rp 275 | 21 - 60 Kwh Rp 445 | Datas 60 Kwh Rp 495 | BEBAN Rp 20.000 | BIAYA PPJ 8 % | ADW | Lama / Mntr | SUB TOTAL | JUMLAH KESELURUHAN | NAMA | |
|--------------|-------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|------------------|----------|----------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------|
| 2723 | 2798 | 75 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 7.425 | Rp 20.000 | Rp 4.218 | Rp 2.000 | 4 / 01 | Rp 52.725 | Rp 56.943 | BAGUS WIBOMO |
| 4093 | 4205 | 112 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 25.740 | Rp 20.000 | Rp 5.683 | Rp 2.000 | 4 / 02 | Rp 71.040 | Rp 76.723 | AGUS HARIYANTO |
| 2746 | 2803 | 57 | Rp 5.500 | Rp 16.465 | Rp - | Rp 20.000 | Rp 3.517 | Rp 2.000 | 4 / 03 | Rp 43.965 | Rp 47.482 | HARYONO |
| 2837 | 2898 | 61 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 495 | Rp 20.000 | Rp 3.664 | Rp 2.000 | 4 / 04 | Rp 45.795 | Rp 49.459 | YUNUS YAKIN |
| 5189 | 5324 | 135 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 37.125 | Rp 20.000 | Rp 6.594 | Rp 2.000 | 4 / 05 | Rp 82.425 | Rp 89.019 | BARODI |
| 1870 | 1910 | 40 | Rp 5.500 | Rp 8.900 | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.912 | Rp 2.000 | 4 / 06 | Rp 36.400 | Rp 39.312 | IFADIPURNOMO |
| 2716 | 2777 | 61 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 495 | Rp 20.000 | Rp 3.664 | Rp 2.000 | 4 / 07 | Rp 45.795 | Rp 49.459 | M DJUNADI SH |
| 452 | 456 | 4 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.000 | Rp 2.000 | 4 / 08 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | RISMAN |
| 50 | 53 | 3 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.000 | Rp 2.000 | 4 / 09 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | HARI TANTOMO |
| 255 | 259 | 4 | Rp 5.500 | Rp - | Rp - | Rp 20.000 | Rp 2.000 | Rp 2.000 | 4 / 10 | Rp 27.500 | Rp 29.700 | EKA BUDI DHARMA |
| 1335 | 1423 | 88 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 13.860 | Rp 20.000 | Rp 4.733 | Rp 2.000 | 4 / 11 | Rp 59.160 | Rp 63.893 | JAHOERI |
| 2817 | 2874 | 109 | Rp 5.500 | Rp 16.465 | Rp 24.255 | Rp 20.000 | Rp 5.564 | Rp 2.000 | 4 / 12 | Rp 69.555 | Rp 75.119 | SRI KANTHI |
| 3484 | 3548 | 64 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 1.980 | Rp 20.000 | Rp 3.782 | Rp 2.000 | 4 / 14 | Rp 47.280 | Rp 51.062 | KASTURI |
| 5740 | 5846 | 106 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 22.770 | Rp 20.000 | Rp 5.446 | Rp 2.000 | 4 / 15 | Rp 68.070 | Rp 73.516 | DARMINTO |
| 4785 | 4889 | 104 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 21.780 | Rp 20.000 | Rp 5.366 | Rp 2.000 | 4 / 16 | Rp 67.080 | Rp 72.446 | YAYUK SMOKORENI |
| 1757 | 1800 | 43 | Rp 5.500 | Rp 10.235 | Rp - | Rp 20.000 | Rp 3.019 | Rp 2.000 | 4 / 17 | Rp 37.735 | Rp 40.754 | IMAM MOCHTAR |
| 6209 | 6372 | 163 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 50.985 | Rp 20.000 | Rp 7.703 | Rp 2.000 | 4 / 18 | Rp 96.285 | Rp 103.988 | HANIFAHYAHMI |
| 5916 | 6066 | 150 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 44.550 | Rp 20.000 | Rp 7.188 | Rp 2.000 | 4 / 19 | Rp 89.850 | Rp 97.038 | ELIA SETIAWATI |
| 4366 | 4511 | 145 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 42.075 | Rp 20.000 | Rp 6.990 | Rp 2.000 | 4 / 20 | Rp 87.375 | Rp 94.365 | ARIF BUDMAN |
| 3426 | 3485 | 59 | Rp 5.500 | Rp 17.355 | Rp - | Rp 20.000 | Rp 3.588 | Rp 2.000 | 4 / 21 | Rp 44.895 | Rp 48.463 | WANING PUDJASTUTI |
| 3639 | 3717 | 78 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 8.910 | Rp 20.000 | Rp 4.337 | Rp 2.000 | 4 / 22 | Rp 54.210 | Rp 58.547 | SEATINING AYEM |
| 4503 | 4598 | 95 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 17.325 | Rp 20.000 | Rp 5.010 | Rp 2.000 | 4 / 23 | Rp 62.625 | Rp 67.635 | HARTUTI |
| 5622 | 5755 | 133 | Rp 5.500 | Rp 17.800 | Rp 36.139 | Rp 20.000 | Rp 6.515 | Rp 2.000 | 4 / 24 | Rp 81.435 | Rp 87.950 | S U T O P O |
| Rp 1.479.735 | | | | | | | | | | Rp 1.479.735 | | |

LAMPIRAN 5

Daftar Biaya Sewa Rumah Susun di Surabaya



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS PENGELOLAAN BANGUNAN DAN TANAH
 Jalan Taman Surya Nomor 01 Surabaya, Telp. 5343051 – 57, Psw. 124,135,154,168,171,213
 S U R A B A Y A (60272)

TABEL TARIF RUMAH SUSUN ASET
MILIK/DIKUASAI OLEH PEMERINTAH KOTA SURABAYA

| NO. | NAMA RUMAH SUSUN | TARIF/LANTAI (Rp.) | | | | |
|-----|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---|
| | | I | II | III | IV | V |
| 1 | URIP SUMOHARJO | 105.000 | 95.000 | 85.000 | 75.000 | - |
| 2 | SOMBO | 40.000 | 30.000 | 20.000 | 10.000 | - |
| 3 | DUPAK BANGUNSARI | 40.000 | 30.000 | 20.000 | 10.000 | - |
| 4 | PENJARINGAN SARI I | 40.000 | 30.000 | 20.000 | 10.000 | - |

Sumber: Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 2 Tahun 2013

TABEL TARIF RUMAH SUSUN SEWA
MILIK/DIKUASAI OLEH PEMERINTAH KOTA SURABAYA

| NO. | NAMA RUMAH SUSUN | TARIF/LANTAI (Rp.) | | | | |
|-----|----------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | I | II | III | IV | V |
| 1 | WONOREJO | 59.000 | 53.000 | 47.000 | 38.000 | - |
| 2 | PENJARINGAN SARI II | 59.000 | 53.000 | 47.000 | 38.000 | - |
| 3 | RANDU | 48.000 | 44.000 | 39.000 | 31.000 | 22.000 |
| 4 | TANAH MERAH TAHAP I | 51.000 | 46.000 | 41.000 | 33.000 | 23.000 |
| 5 | TANAH MERAH TAHAP II | 73.000 | 66.000 | 58.000 | 47.000 | 33.000 |
| 6 | PENJARINGAN SARI III | 76.000 | 69.000 | 61.000 | 50.000 | 34.000 |
| 7 | GRUDO | 80.000 | 72.000 | 64.000 | 52.000 | 36.000 |
| 8 | PESAPEN | 85.000 | 76.000 | 68.000 | 55.000 | 38.000 |
| 9 | JAMBANGAN | 87.000 | 78.000 | 69.000 | 56.000 | 39.000 |
| 10 | SIWALANKERTO | 84.000 | 76.000 | 68.000 | 55.000 | 38.000 |
| 11 | ROMOKALISARI | 59.000 | 53.000 | 48.000 | 43.000 | 39.000 |
| 12 | BANDAREJO | 86.000 | 77.000 | 69.000 | 56.000 | 39.000 |
| 13 | GUNUNGANYAR | 86.000 | 77.000 | 69.000 | 56.000 | 39.000 |

Sumber: Peraturan Walikota Surabaya Nomor 28 Tahun 2016

TABEL TARIF RUMAH SUSUN KERJASAMA
PEMERINTAH KOTA SURABAYA & PERUMNAS

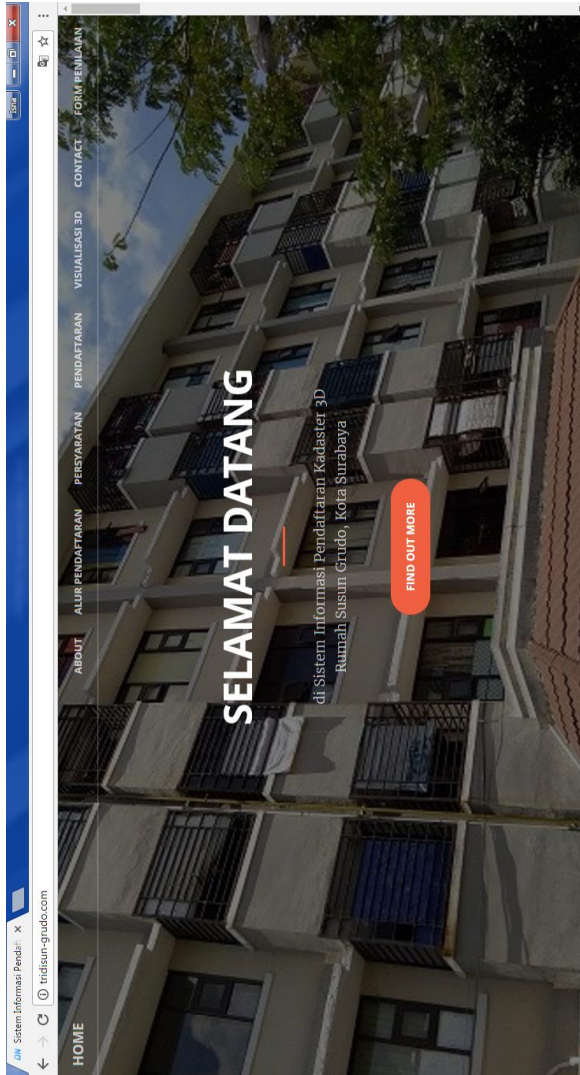
| NO. | NAMA RUMAH SUSUN | TARIF/LANTAI (Rp.) | | | | |
|-----|------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | I | II | III | IV | V |
| 1 | WARUGUNUNG | 108.000 | 96.000 | 90.000 | 84.000 | 78.000 |

Sumber: Tarif Tahun 2016

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 6

Halaman Home



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 7

Script Website

Lampiran 7a. Halaman Home

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">

  <title>Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D</title>

  <!-- Bootstrap Core CSS -->
  <link href="vendor/bootstrap/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">

  <!-- Custom Fonts -->
  <link href="vendor/font-awesome/css/font-awesome.min.css"
rel="stylesheet" type="text/css">
  <link
href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300ital
ic,400italic,600italic,700italic,800italic,400,300,600,700,800'
rel='stylesheet' type='text/css'>
  <link
href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Merriweather:400,
300,300italic,400italic,700,700italic,900,900italic' rel='stylesheet'
type='text/css'>

  <!-- Plugin CSS -->
```

```
<link href="vendor/magnific-popup/magnific-popup.css"
      rel="stylesheet">

<!-- Theme CSS -->
<link href="css/creative.min.css" rel="stylesheet">

<!-- Cesium -->
      <script src="cesium/Cesium.js"></script>
      <link href="cesium/Widgets/widgets.css" rel="stylesheet"
        type="text/css">

<!-- HTML5 Shim and Respond.js IE8 support of HTML5
      elements and media queries -->
<!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page
      via file:// -->
<!--[if lt IE 9]>
      <script
src="https://oss.maxcdn.com/libs/html5shiv/3.7.0/html5shiv.js">
</script>
      <script
src="https://oss.maxcdn.com/libs/respond.js/1.4.2/respond.min.js"
></script>
      <![endif]-->

</head>

<body id="page-top">
  <nav id="mainNav" class="navbar navbar-default navbar-
    fixed-top">
    <div class="container-fluid">
      <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile
        display -->
      <div class="navbar-header">
```

```

        <button type="button" class="navbar-toggle collapsed"
            data-toggle="collapse" data-target="#bs-example-
            navbar-collapse-1">
            <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
            Menu <i class="fa fa-bars"></i>
        </button>
        <a class="navbar-brand page-scroll" href="#page-
            top">Home</a>
    </div>

    <!-- Collect the nav links, forms, and other content for
    toggling -->
    <div class="collapse navbar-collapse" id="bs-example-
        navbar-collapse-1">
    <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#about">About</a>
        </li>
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#alur">Alur Pendaftaran</a>
        </li>
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#services">Persyaratan</a>
        </li>
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#pendaftaran">Pendaftaran</a>
        </li>
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#visualisasi">Visualisasi 3D</a>
        </li>
        <li>
            <a class="page-scroll" href="#contact">Contact</a>
        </li>
        <li>

```

```
<a href =
  "https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2fSz6M
  5nBt6SUiRqHqvqPxcfsjoJpQQm9nQXCFAe4pYw/v
  iewform">Form Penilaian</a>
</li>
</ul>
</div>
<!-- /.navbar-collapse -->
</div>
<!-- /.container-fluid -->
</nav>

<header>
  <div class="header-content">
    <div class="header-content-inner">
      <h1 id="homeHeading">Selamat datang</h1>
      <hr>
      <p>di Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D </br>
        Rumah Susun Grudo, Kota Surabaya</p>
      <a href="#about" class="btn btn-primary btn-xl page-
        scroll">Find Out More</a>
    </div>
  </div>
</header>
```

Lampiran 7b. Halaman About

```
<section class="bg-primary" id="about">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 col-lg-offset-2 text-center">
        <h2 class="section-heading">Rumah Susun Grudo,
          Kota Surabaya</h2>
        <hr class="light">
      <p class="text-faded"></br>Rusun Grudo adalah Rusun milik
        Pemkot Surabaya yang terletak di perkampungan Grudo.
      </br>Kampung Grudo adalah salah satu perkampungan di
        tengah kota Surabaya, tepatnya masuk wilayah kelurahan Dr.
        Sutomo, kecamatan Tegalsari, Surabaya Pusat.
        Pembangunan rumah susun ini diperuntukkan untuk
        masyarakat menengah ke bawah, masyarakat yang belum
        memiliki rumah, serta nomaden yang ada di
        Surabaya.</p></br>
        <a href="#alur" class="page-scroll btn btn-default
          btn-xl sr-button">Alur Pendaftaran</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```


Lampiran 7c. Halaman Alur Pendaftaran

```
<section id="alur">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 col-lg-offset-2 text-center">
        <h2 class="section-heading">Alur Pendaftaran Sewa
          Rusun</h2>
        <hr class="primary">

        <a href="img/alur.png">
        
        </br>
        <a href="#services" class="page-scroll btn btn-
          primary btn-xl sr-button">Persyaratan</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Lampiran 7d. Halaman Persyaratan

```
<section id="services">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-12 text-center">
        <h2 class="section-heading">Persyaratan</h2>
        <hr class="primary">

      <div class="container">
        <div class="row">
          <div class="col-lg-6 col-md-8 text-center">
            <div class="service-box">
              <i class="fa fa-4x fa-diamond text-primary sr-
icons"></i>
              <h3>Syarat Pendaftaran</h3></br>

              <div><div style="margin: 5px;"><div
class="smallfont" style="margin-bottom: 2px;"><input
value="Tampilkan" style="margin: 0px; padding: 0px; width:
auto; font-size: 13px;" onclick="if
(this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].g
etElementsByTagName('div')[0].style.display != ") {
this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].get
ElementsByTagName('div')[0].style.display = "; this.innerText =
"; this.value = 'Tutup'; } else {
this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].get
ElementsByTagName('div')[0].style.display = 'none';
this.innerText = "; this.value = 'Tampilkan'; }"
type="button"/></div><div class="alt2"><div style="display:
none;"><div style="border: 1px dotted #006400; text-align:
justify;">
          <span align="left">
          <ol>
          <li>Warga Surabaya </li>
```

```

<li>Mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala
Dinas </li>
<li>Kartu Tanda Penduduk pemohon yang masih berlaku
</li>
<li>Kartu Keluarga </li>
<li>Pas foto berukuran 4 x 6 cm (empat kali enam
sentimeter) terbaru sebanyak 2 (dua) lembar </li>
<li>Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa Pemohon
belum mempunyai rumah tinggal/belum memakai
satuan rumah susun yang dimiliki, dikelola atau dalam
penguasaan Pemerintah Daerah yang diketahui oleh
Ketua Rukun Tetangga, Ketua Rukun Warga dan Lurah
setempat </li>
<li>Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh
Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau
Surat Pernyataan yang menerangkan tentang jumlah
penghasilannya apabila pemohon bekerja sebagai
pekerja swasta atau wiraswasta yang diketahui oleh
Lurah </li>
<li>Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa satuan
rumah susun akan dihuni oleh satu Keluarga dalam 1
(satu) Kartu Keluarga Pemohon </li>
</ol>
</span>
</div></div></div></div></div>
</div>
<div class="col-lg-6 col-md-8 text-center">
<div class="service-box">
<i class="fa fa-4x fa-newspaper-o text-primary sr-
icons"></i>
<h3>Syarat Perpanjangan</h3></br>

<div><div style="margin: 5px;"><div
class="smallfont" style="margin-bottom: 2px;"><input

```

```
value="Tampilkan" style="margin: 0px; padding: 0px; width:
auto; font-size: 13px;" onclick="if
(this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].g
etElementsByTagName('div')[0].style.display != ") {
this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].get
ElementsByTagName('div')[0].style.display = "; this.innerText =
"; this.value = 'Tutup'; } else {
this.parentNode.parentNode.getElementsByTagName('div')[1].get
ElementsByTagName('div')[0].style.display = 'none';
this.innerText = "; this.value = 'Tampilkan'; }"
type="button"/></div><div class="alt2"><div style="display:
none;"><div style="border: 1px dotted #006400; text-align:
justify;">
```

```
<span align="left">
```

```
<ol>
```

```
<li>Surat Izin Pemakaian Rumah Susun yang dimohonkan
perpanjangan</li>
```

```
<li>Kartu Tanda Penduduk pemohon yang masih berlaku
</li>
```

```
<li>Kartu Keluarga </li>
```

```
<li>Pas foto berukuran 4 x 6 cm (empat kali enam
sentimeter) terbaru</li>
```

```
<li>Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa Pemohon
belum mempunyai rumah tinggal yang diketahui oleh
Ketua Rukun Tetangga, Ketua Rukun Warga dan Lurah
setempat </li>
```

```
<li>Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh
Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau
Surat Pernyataan yang menerangkan tentang jumlah
penghasilannya apabila pemohon bekerja sebagai
pekerja swasta atau wiraswasta yang diketahui oleh
Lurah </li>
```

```
<li>Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa satuan
rumah susun akan dihuni oleh satu Keluarga dalam 1
(satu) Kartu Keluarga Pemohon </li>
```

```
</ol>
</span>
    </div></div></div></div></div>
    </div>
    </div>
    </div>
    </div>
    <a href="#pendaftaran" class="page-scroll btn btn-primary
btn-xl sr-button">Daftar</a>
    </div>
    </div>
    </div>
</section>
```

Lampiran 7e. Halaman Pendaftaran

```
<section id="pendaftaran">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 col-lg-offset-2 text-center">
        <h2 class="section-heading">Formulir Pendaftaran
          Tinggal di Rumah Susun Grudo</h2>
        <hr class="primary">
      </div>
      <div class="reformed-form">
        <form method="post" name="formulir" id="formulir"
          action="register.php" enctype="multipart/form-
            data">
          <div class="col-lg-10 col-lg-offset-2">
            <div class="col-lg-6 col-md-6 col-sm-6">
              <dl>
                <dt>
                  <label for="Nama">Nama</label>
                </dt>
                <dd><input required type="text" id="Nama"
                  name="Nama" /></dd>
              </dl>
              <dl>
                <dt>
                  <label for="Alamat">Alamat</label>
                </dt>
                <dd><input required type="text" id="Alamat"
                  name="Alamat" /></dd>
              </dl>
              <dl>
                <dt>
                  <label for="No_KTP">No KTP</label>
                </dt>
```

```
<dd><input required type="text" id="No_KTP"
      name="No_KTP" /></dd>
</dl>
<dl>
  <dt>
    <label for="No_HP">No HP/Telp</label>
  </dt>
  <dd><input required type="text" id="No_HP"
      name="No_HP" /></dd>
</dl>
<dl>
  <dt>
    <label for="Pekerjaan">Pekerjaan</label>
  </dt>
  <dd><input type="text" id="Pekerjaan"
      name="Pekerjaan" /></dd>
</dl>
</div>
<div class="col-lg-6 col-md-6 col-sm-6">
  <dl>
    <dt>
      <label for="Fotokopi_KTP">Foto Scan
        KTP</label>
    </dt>
    <dd><input required type="file" id="Fotokopi_KTP"
        name="Fotokopi_KTP" /></dd>
  </dl>
  <dl>
    <dt>
      <label for="Fotokopi_KK">Foto Scan KK</label>
    </dt>
    <dd><input required type="file" id="Fotokopi_KK"
        name="Fotokopi_KK" /></dd>
  </dl>
</div>
```

```
<dt>
  <label for="Foto">Pas Foto 4x6</label>
</dt>
<dd><input required type="file" id="Foto"
  name="Foto" /></dd>
</dl>
<dl>
  <dt>
    <label for="Tidak_memiliki_rumah">Surat
      Keterangan Tidak Memiliki Rumah</label>
  </dt>
  <dd><input required type="file"
    id="Tidak_memiliki_rumah"
    name="Tidak_memiliki_rumah" /></dd>
</dl>
<dl>
  <dt>
    <label for="Gaji">Surat Keterangan Gaji</label>
  </dt>
  <dd><input required type="file" id="Gaji"
    name="Gaji" /></dd>
</dl>
<dl>
  <dt>
    <label for="Pernyataan">Surat Pernyataan
      Tinggal</label>
  </dt>
  <dd><input required type="file" id="Pernyataan"
    name="Pernyataan" /></dd>
</dl>
</div>
</div>
<div class="col-lg-12 col-sm-6 text-center">
<div id="submit_buttons">
  <button type="submit">Submit</button>
```


</div>

</div>

</form>

</div>

</div>

</div>

</section>

Lampiran 7f. Halaman Visualisasi 3D

```
<section id="visualisasi">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-6 col-md-offset-3 text-center">
        <h2 class="section-heading">Visualisasi 3D</h2>
        <hr class="primary">
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="container-fluid">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 col-md-offset-3 text-center">
      <div class="sketchfab-embed-wrapper"><iframe
        id="myModel" width="640" height="480"
        src="https://sketchfab.com/models/08735822d5104069983
        e8278d6ae5815/embed?autostart=1" frameborder="0"
        allowvr allowfullscreen mozallowfullscreen="true"
        webkitallowfullscreen="true"
        onmousewheel=""></iframe>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<br>
<script>
<?php
  $js_nama = json_encode($nama);
  $js_alamat = json_encode($alamat);
  $js_no_ruang = json_encode($noruang);
  $js_no_perpanjangan = json_encode($noperpanjangan);
  $js_tanggal_perpanjangan = json_encode($tgl);
  $js_link = json_encode($link);
  $js_sewa = json_encode($sewa);
```

```

$js_air = json_encode($air);
$js_listrik = json_encode($listrik);
$js_kategori = json_encode($kategori);
echo "var nama = ". $js_nama .";\\n";
echo "var alamat = ". $js_alamat .";\\n";
echo "var noruang = ". $js_no_ruang .";\\n";
echo "var noperpanjangan = ". $js_no_perpanjangan .";\\n";
echo "var tgl = ". $js_tanggal_perpanjangan .";\\n";
echo "var link = ". $js_link .";\\n";
echo "var sewa = ". $js_sewa .";\\n";
echo "var air = ". $js_air .";\\n";
echo "var listrik = ". $js_listrik .";\\n";
echo "var kategori = ". $js_kategori .";\\n";
?>

function myFunction(){
var x = document.getElementById("mySelect").value;

```

```

document.getElementById("myModel").setAttribute("src",
link[x]);
document.getElementById("namaPenghuni").innerHTML =
nama[x];
document.getElementById("alamatPenghuni").innerHTML =
alamat[x];
document.getElementById("noPenghuni").innerHTML =
noruang[x];
document.getElementById("noPPenghuni").innerHTML =
noperpanjangan[x];
document.getElementById("tglPenghuni").innerHTML = tgl[x];
document.getElementById("sewaPenghuni").innerHTML =
sewa[x];
document.getElementById("airPenghuni").innerHTML = air[x];
document.getElementById("listrikPenghuni").innerHTML =
listrik[x];
document.getElementById("kategori").innerHTML = kategori[x];
}

```

```

</script>
<div class="container-fluid">
  <form style="margin-bottom: 5px; text-align: center;">
    Pilih ruangan:
    <select onchange="myFunction();" id="mySelect">
      <option selected value="pilih">Pilih ruangan</option>
      <?php
        foreach($noruang as $list){
          echo "<option value='".array_search($list,
            $noruang)."'>Kamar ".$list."</option>";
        }
      ?>
    </select>
  </form>
</div>
<div style="width: 640px; margin: 0px auto;">
  <table class="table">
    <caption>Informasi Penghuni</caption>
    <tbody>
      <tr>
        <td
          class="info"><strong>Nama</strong></td>
        <td><p id="namaPenghuni" style="color: grey;">Nama
          Penghuni</p></td>
      </tr>
      <tr>
        <td
          class="info"><strong>Alamat</strong></td>
        <td><p id="alamatPenghuni" style="color: grey;">Alamat
          Penghuni</p></td>
      </tr>
      <tr>
        <td
          class="info"><strong>No Kamar</strong></td>
        <td><p id="noPenghuni" style="color: grey;">No Kamar
          Penghuni</p></td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>

```

| | |
|---------------------------------------|--|
| | |
| No Perpanjangan | |
| No Perpanjangan Penghuni | |
| | |
| Tanggal Perpanjangan | |
| Tanggal Perpanjangan Penghuni | |
| | |
| Biaya Sewa | |
| Biaya Sewa Penghuni | |
| | |
| Biaya Air | |
| Biaya Air Penghuni | |
| | |
| Biaya Listrik | |
| Biaya Listrik Penghuni | |
| | |
| Kategori | |

```
<td><p id="kategori" style="color: grey;">Kategori
Ruangan</p></td>
</tr>
</tbody>
</table>

</section>
```

Lampiran 7g. Halaman Contact

```
<section id="contact">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 col-lg-offset-2 text-center">
        <h2 class="section-heading">Contact Person</h2>
        <hr class="primary">
        <p>Untuk informasi lebih lanjut, anda dapat
          menghubungi kontak yang ada di bawah ini</p>
      </div>
      <div class="col-lg-4 col-lg-offset-2 text-center">
        <i class="fa fa-phone fa-3x sr-contact"></i>
        <p>0856-4588-1864</p>
      </div>
      <div class="col-lg-4 text-center">
        <i class="fa fa-envelope-o fa-3x sr-contact"></i>
        <p><a href="mailto:your-email@your-
          domain.com">isnadl09@gmail.com</a></p>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>

<!-- jQuery -->
<script src="vendor/jquery/jquery.min.js"></script>

<!-- Bootstrap Core JavaScript -->
<script src="vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

<!-- Plugin JavaScript -->
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery-
easing/1.3/jquery.easing.min.js"></script>
<script src="vendor/scrollreveal/scrollreveal.min.js"></script>
```

```
<script src="vendor/magnific-popup/jquery.magnific-  
popup.min.js"></script>
```

```
<!-- Theme JavaScript -->
```

```
<script src="js/creative.min.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```


“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 8

Halaman About

Rumah Susun Grudo, Kota Surabaya

Rusun Grudo adalah Rusun milik Pemkot Surabaya yang terletak di perkampungan Grudo. Kampung Grudo adalah salah satu perkampungan di tengah kota Surabaya, tepatnya masuk wilayah kelurahan Dr. Sutomo, kecamatan Tegalsari, Surabaya Pusat. Pembangunan rumah susun ini diperuntukkan untuk masyarakat menengah ke bawah, masyarakat yang belum memiliki rumah, serta nomaden yang ada di Surabaya.

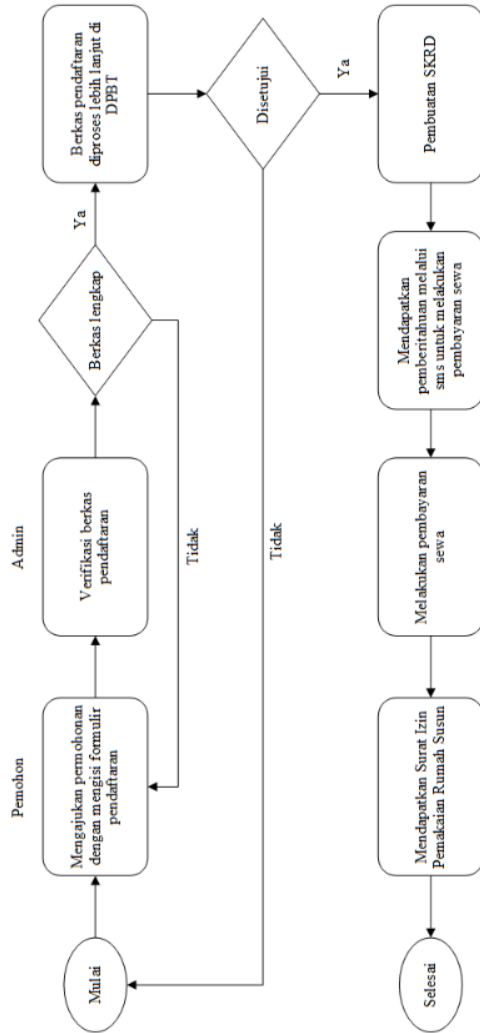
ALUR PENDAFTARAN

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 9

Halaman Alur Pendaftaran

Alur Pendaftaran Sewa Rusun



PERSYARATAN

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 10

Halaman Persyaratan

Persyaratan



Syarat Pendaftaran

Tutup

1. Warga Surabaya
2. Mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala Dinas
3. Surat Tanda Penduduk pemohon yang masih berlaku
4. Kartu Keluarga
5. Pas foto berukuran 4 x 6 cm (empat kali enam sentimeter) terbaru sebanyak 2 (dua) lembar
6. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa Pemohon belum mempunyai rumah tinggal/belum memakai satuan rumah susun yang dimiliki, dikelola atau dalam penguasaan Pemerintah Daerah yang diketahui oleh Ketua Rukun Tetangga, Ketua Rukun Warga dan Lurah setempat
7. Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau Surat



Syarat Perpanjangan

Tutup

1. Surat Izin Pemakaian Rumah Susun yang dimohonkan perpanjangan
2. Kartu Tanda Penduduk pemohon yang masih berlaku
3. Kartu Keluarga
4. Pas foto berukuran 4 x 6 cm (empat kali enam sentimeter) terbaru
5. Surat Pernyataan yang menerangkan bahwa Pemohon belum mempunyai rumah tinggal yang diketahui oleh Ketua Rukun Tetangga, Ketua Rukun Warga dan Lurah setempat
6. Surat Keterangan gaji/penghasilan yang dikeluarkan oleh Pimpinan pada instansi/perusahaan tempat kerja atau Surat Pernyataan yang menerangkan tentang jumlah penghasilannya apabila pemohon bekerja sebagai pekerja swasta atau wiraswasta yang diketahui oleh Lurah

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Formulir Pendaftaran Tinggal di Rumah Susun Grudo

Nama

Alamat

No KTP

No HP/Telp

Pekerjaan

Foto Scan KTP

Choose File

No file chosen

Foto Scan KK

Choose File

No file chosen

Pas Foto 4x6

Choose File

No file chosen

Surat Keterangan Tidak Memiliki Rumah

Choose File

No file chosen

Surat Keterangan Gaji

Choose File

No file chosen

Surat Pernyataan Tinggal

Choose File

No file chosen

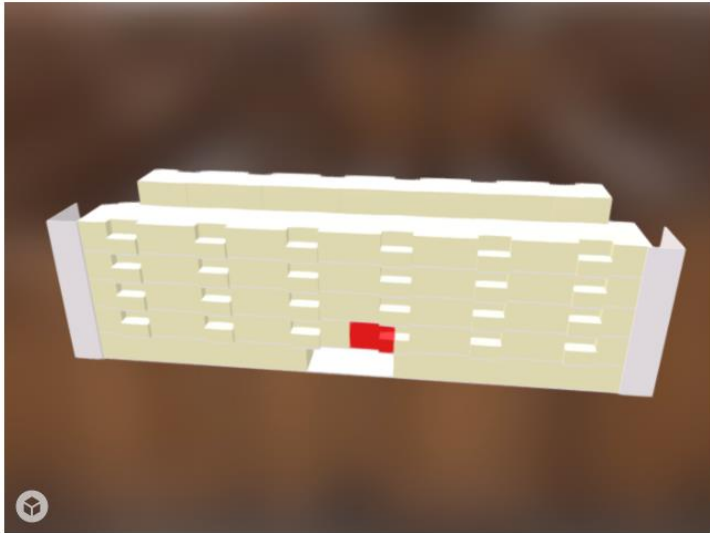
Submit

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 12

Halaman Visualisasi 3D

Visualisasi 3D



Pilih ruangan:

Informasi Penghuni

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Nama | ROCHANA HIDAYATI |
| Alamat | Grudo V/2 Surabaya |
| No Kamar | 206 |
| No Perpanjangan | 621.13/P-005/436.7.11/2017 |
| Tanggal Perpanjangan | 24 Januari 2017 |
| Biaya Sewa | 72000 |
| Biaya Air | 55000 |
| Biaya Listrik | 127510 |
| Kategori | Sarusun |

LAMPIRAN 13

Daftar Pertanyaan pada Uji Kuesioner Kebergunaan

A. Kemudahan Website untuk Dipelajari

1. Tulisan/teks yang digunakan pada website mudah dan jelas untuk dibaca.
2. Menu-menu yang ada pada website mudah untuk dipahami.
3. Tampilan pada website secara umum mudah dipahami.
4. Anda menemukan fitur pencarian ruang pada website.

B. Efisiensi Website

1. Website ini membantu memberikan informasi lebih cepat.
2. Website ini membantu pengelolaan data Rumah Susun Grudo secara digital.
3. Website ini menampilkan secara langsung objek 3D setiap ruang ketika melakukan proses pencarian ruang.
4. Website ini menampilkan secara langsung objek, ketika melakukan pemilihan informasi.

C. Kemudahan Website untuk Diingat

1. Warna yang ada pada website adalah warna yang tidak mencolok mata.
2. Fitur yang ada pada website adalah hal yang tidak baru bagi anda.
3. Form isian data yang ada pada website adalah hal yang tidak baru bagi anda.
4. Tampilan yang ada pada website mudah diingat.

D. Kesalahan (Error) Website

1. Anda tidak menemukan menu atau link yang error.
2. Anda tidak menemukan menu atau link yang under reconstruction.
3. Website ini kompatible pada aplikasi browser yang anda gunakan.

4. Anda tidak menemukan menu yang tidak memberikan respon saat di klik.

E. Kepuasan terhadap Website

1. Website ini bermanfaat untuk keperluan pendaftaran kadaster 3D di Rumah Susun Grudo, Surabaya.
2. Informasi yang diberikan oleh website ini membantu dalam memberikan informasi tentang pendaftaran kadaster 3D di Rumah Susun Grudo, Surabaya.
3. Website ini mempercepat proses penyaluran informasi tentang pendaftaran kadaster 3D di Rumah Susun Grudo, Surabaya.
4. Anda ingin mengunjungi website ini kembali.

Setiap pertanyaan tersebut dapat diberikan nilai mulai dari angka 1 sampai 5, dengan keterangan sebagai berikut:

Nilai 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)

Nilai 2 : Tidak Setuju (TS)

Nilai 3 : Ragu-ragu (R)

Nilai 4 : Setuju (S)

Nilai 5 : Sangat Setuju (SS)

LAMPIRAN 14

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

[illegible]

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

[illegible]

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

[illegible]

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

| Repon- den | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor Penilaian |
|---------------|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------|---|---|---|--------------|---|---|---|-------------------|
| | Learnability | | | | Efficiency | | | | Memorability | | | | Errors | | | | Satisfaction | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 48 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 84 |
| 49 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 94 |
| 50 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 97 |
| 51 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 86 |
| 52 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 76 |
| 53 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 94 |
| 54 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 99 |
| 55 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 93 |
| 56 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 75 |
| 57 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 63 |
| 58 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 89 |
| 59 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 92 |
| 60 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 98 |
| 61 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 95 |
| 62 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 83 |
| 63 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 83 |

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

| Repon- den | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor Penilaian |
|---------------|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------|---|---|---|--------------|---|---|---|-------------------|
| | Learnability | | | | Efficiency | | | | Memorability | | | | Errors | | | | Satisfaction | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 64 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 78 |
| 65 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 84 |
| 66 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 72 |
| 67 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 71 |
| 68 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 65 |
| 69 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 75 |
| 70 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 90 |
| 71 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 88 |
| 72 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 79 |
| 73 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 91 |
| 74 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 76 |
| 75 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100 |
| 76 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 85 |
| 77 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 78 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 79 |
| 79 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 88 |

Hasil Penilaian Pengguna terhadap Website

| Repon- den | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor Penilaian |
|---------------|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------|---|---|---|--------------|---|---|---|-------------------|
| | Learnability | | | | Efficiency | | | | Memorability | | | | Errors | | | | Satisfaction | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 80 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 74 |
| 81 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 94 |
| 82 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 85 |
| 83 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100 |
| 84 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 86 |
| 85 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 94 |
| 86 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 89 |
| 87 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 58 |
| 88 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 62 |
| 89 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 67 |
| 90 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 83 |
| 91 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 69 |
| 92 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 73 |
| 93 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 67 |
| 94 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 72 |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7949 |

Dari hasil penilaian pengguna terhadap *website*, yang menjadi responden (pengisi kuesioner) *website* Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D dikelompokkan menjadi 4 kategori yaitu:

1. Berdasarkan jenis kelamin (Laki-laki dan Perempuan)
2. Berdasarkan pendidikan (SMA dan Perguruan Tinggi)
3. Berdasarkan usia (antara usia 15 sampai 57 tahun)
4. Berdasarkan institusi (SMA, Mahasiswa, Pegawai Dinas, dan Masyarakat Umum)

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Blitar, 09 Desember 1994, merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Aseror dan Yuli Prasetyaningsih. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Al-Hidayah IV Kolomayan Blitar, SDN Kolomayan 2 Blitar, MTsN Kunir Blitar dan kemudian dilanjutkan di SMAN 1 Srengat, Kabupaten Blitar. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan kuliah S-1 di Teknik Geomatika – ITS melalui jalur SNMPTN pada tahun 2013. Penulis terdaftar dengan NRP 3513100045. Di Departemen Teknik Geomatika, penulis memilih bidang kajian Kadaster.

Pada saat kuliah, penulis aktif dalam keanggotaan organisasi himpunan di HIMAGE-ITS. Penulis pernah menjabat sebagai staf Departemen Kesejahteraan Mahasiswa HIMAGE-ITS periode 2014/2015 dan pada tahun berikut diamanahi sebagai Kepala Departemen Kesejahteraan Mahasiswa HIMAGE-ITS periode 2015/2016. Selain itu, penulis juga aktif mengikuti beberapa pelatihan diantaranya Pra LKMM TD FTSP 2013, IMF FTSP2014, PJTD FTSP 2014 dan Pladvo BEM-ITS 2015 serta aktif dalam kepanitiaan di tingkat jurusan, fakultas maupun institut.

Penulis melaksanakan Kerja Praktek di Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang berlokasi di Kalisari, Jakarta Timur. Penulis menyelesaikan studi di ITS dengan mengambil Tugas Akhir bidang kadaster dengan kajian mengenai Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Kadaster 3D Berbasis Web (Studi Kasus: Rumah Susun Grudo, Surabaya).